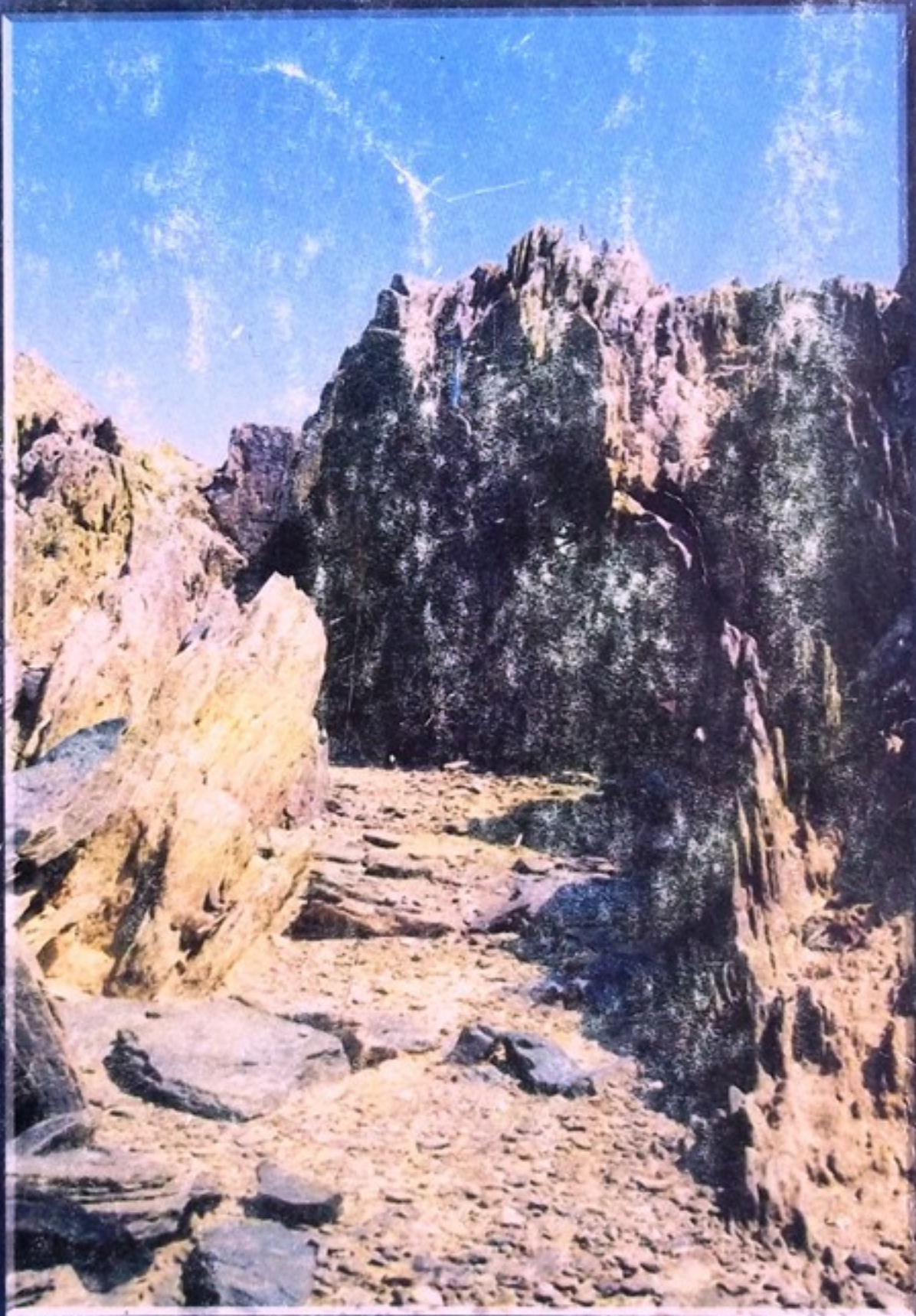


# مقدمة تاريخية عن التعدين والمناجم القديمة في اليمن



2001م



امام احمدی  
2002  
فرمانہ سیدنا امین  
"مستقیم"

الطبعة الاولى

هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية

تلفون : 266733-242049 (00967)

فاکس : 2696998 (00967)

صورة الغلاف الامامي : تمثّل منجم قديم للذهب في جبل المنار (محافظة صعدة)

صورة الغلاف الخلفي : تمثل احجار رحي استخدمت لطحن عروق المرو الحامله للذهب بالقرب

من مناجم الذهب القديمة في اللوز (محافظة الجوف)



# **مقدمة تاريخية عن التعدين والمناجم القديمة في اليمن**

**إعداد وتحقيق**

**رضوان عبدالواحد الشرجبي**

**إشراف ومراجعة / د. اسماعيل ناصر الجند**

**شارك في المراجعة**

**مهندس / عبدالمعین علی الشیبانی**

**مهندس / عامر محسن الصبري**

**هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية**

**2001م**



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى :

أَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَسَالَتْ أَوْدِيَةٌ بِقَدَرِهَا فَاحْتَمَلَ السَّيْلُ زَبَدًا رَابِيًا وَمِمَّا يُوقِدُونَ عَلَيْهِ فِي النَّارِ ابْتِغَاءَ حُلْيَةٍ أَوْ مَتَاعٍ زَبَدٌ مِثْلَهُ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْحَقَّ وَالْبَاطِلَ فَأَمَّا الزَّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ ﴿١٧﴾

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(سورة المائدة - الآية ١٧)

الأمثلة

إلى روح العلامة الحسن بن يعقوب الهمداني  
إلى روح (محي ترات وعلوم الهمداني) العلامة محمد علي الأكوع  
الحوالي

إلى كل من اهتم ويهتم بتأريخ وتراث بلادي  
إلى كل الزملاء العاملين في حقل الجيولوجيا



وهب الله ارض السعيدة الكثير من الخيرات التي جادت بها الارض الطيبة فالارض الزراعية الغنية بالمعادن التي ساعدت على خصوبتها وصلاحيتها للزراعة هي عبارة عن جزء بسيط من الموارد الطبيعية التي اشتهرت بها اليمن عبر تاريخها القديم والحديث أيضاً وهو ما جعلها موطن الحضارات القديمة منذ اقدم العصور وقد لعبت المعادن كما يوضح هذا الكتاب دوراً في ازدهار الحضاري لليمن حيث استغل السبئيون والحميريون وأحفادهم في عصور الدولة الإسلامية العديد من المعادن منها الذهب والنحاس والفضة والحديد وتعتبر المناجم القديمة خير شاهد على عصور التعدين القديمة في اليمن كما استغلت كذلك أحجار البناء والزينة في تشييد القصور ونحت التماثيل التي يحكي الكثير منها تاريخ اليمن القديم التي تستمد اليوم حاضر ومستقبلاً مشرقاً بقوده بإقتدار الزعيم الوحدوي الأخ / الرئيس / علي عبدالله صالح حفظه الله الذي استطاع أن يعيد لليمن مجدها الحضاري وسوف تشهد السنوات القريبة القادمة بإذن الله عودة التعدين بعد الاكتشافات الإيجابية التي تحققت خلال الفترة القصيرة الماضية حتى يستمر التواصل بين الماضي المشرف والمستقبل الواعد في هذا المجال الحيوي والهام ، ولا يفوتنا هنا الإشارة إلى الجهود الطيبة التي بذلت في جمع المادة لهذا الكتاب القيم الذي سوف يسهم وبدون شك في إعطاء المزيد من المعرفة عن ثرواتنا المعدنية .

والله ولي التوفيق ،،،

د. رشيد صالح بارباع

وزير النفط والمعادن

إن إصدار هذا الكتاب القيم بعد الجهود المشكورة التي بذلها الزميل / رضوان الشرجي ، يعتبر دليلاً على قدرة الجيولوجي اليمني في الدراسة والبحث والتحليل والتحقيق للمعلومة وبالتالي تقديمها ضمن استراتيجية وخطط مدروسة بهدف إعطاء المهتم بمجال المعادن صورة عن التاريخ المشرف لقدا اليمنيين الذين استغلوا العديد من المعادن وحكت قصصهم أساطير التاريخ المختلفة بل والكتب السماوية وليس الهدف من هذا الإصدار هو إظهار الجانب التاريخي لاستغلال المعادن في اليمن فقط بل الاستفادة من المعلومات التي تم التعرف عليها لتحديد مواقع تواجد التمعينات والمتابعة في ضوء ذلك للكشف والبحث عن المعادن وبما يخدم مسيرة التنمية في اليمن التي تشهد من جديد مرحلة ازدهار شملت النواحي السياسية والاقتصادية والاجتماعية كثمرة للجهود الوطنية الصادقة والقيادة الحكيمة لزعيم اليمن وموحدتها فخامة الأخ / الرئيس / علي عبدالله صالح رئيس الجمهورية حفظه الله وحقق تحت قيادته لليمن الحديث العزة والرخاء .

والله ولي التوفيق .

د. إسماعيل ناصر الجند

رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة

الجيولوجية والثروات المعدنية



## كلمة شكر

يسعدني أن أقدم بالشكر والتقدير للأخ الدكتور/ إسماعيل ناصر الجند ، للفرصة التي منحني إياها ، والدعم والتشجيع الكبيرين الذي زودني بهما (فنياً ومادياً) ، وكان لهما الأثر الطيب في إنجاز هذا العمل وإخراجه إلى حيز الوجود ، وبالرغم من مشاغله الكثيرة فقد تفضل بالإشراف المباشر والمتابعة منذ البداية وتقديم المقترحات البناءة أثناء إعداده.

كما أتوجه بالشكر الجزيل للمهندس/ عبد المعين علي الشيباني الذي لم يبخل في دعمي بكثير من الأفكار ، وبالعديد من الاتجاهات الفنية التي أسهمت في إثراء الجانب العلمي ، ولإسهامه في مراجعة المادة العلمية.

ولا بد هنا من الإشارة إلى دور الدكتور/ محمد سميح عافيه (ومؤلفه مدخل في تاريخ التعدين في الوطن العربي) الذي كان له إسهام مبكر في الاهتمام بتاريخ التعدين في اليمن ، فله جزيل الشكر والتقدير ، ولكل من أهتم في هذا الجانب من تاريخ اليمن.

ولا يفوتني أيضاً أن أتوجه بالشكر لكل من أسهم في تقديم العون اللازم وأخص بالذكر الأخوة/ خالد محمد الدبعي ، خالد عبد الرحمن البناء ، نبيل عبد الرؤف العريفي ، مصطفى إبراهيم السروري ، عبد العزيز سالم ، عامر محسن الصبري ، يحيى علي الشرفي ، إلياس عمر إبراهيم. واشكر الأخوة في دائرة المعلومات والنشر (فرع صنعاء - فرع عنن) ، والأخوة العاملون في مكتبة دار الكتاب ، ومركز الدراسات والبحوث لتعاونهم الجاد أثناء جمع المعلومات العلمية والتاريخية.

وشكر خاص أقدم به للأخوة/ عارف محمد الجبلي، خليل جبران، عابده العزي لما بذلوه من جهد في الطباعة والتنسيق والإخراج الفني ، حتى ظهر الكتاب بالصورة التي بين يدي القارئ الكريم.

كما سأكون ممتناً للقارئ إذا ما زودني بملاحظاته لدراساتها والأخذ بها في الطباعات القادمة إن شاء الله.

إن سؤالي  
ولله الحمد والشكر من قبل ومن بعد

والله ولي الهداية والتوفيق

## محتويات الكتاب

| الموضوع             | الملخص                                          | المقدمة |
|---------------------|-------------------------------------------------|---------|
| 1                   | 1                                               | 1       |
| 11                  | 11                                              | 11      |
| <b>الفصل الأول</b>  |                                                 |         |
| 1                   | النشاط التعديني في اليمن قبل الإسلام            | 1       |
| 1                   | التعديني في العربية السعيدة (سبأ - معين - حمير) | 1-1     |
| 6                   | مناطق النشاط التعديني في اليمن قبل الإسلام      | 2-1     |
| 7                   | التعدين في منطقة سبأ                            | 1-2-1   |
| 9                   | التعدين في منطقة حويله                          | 2-2-1   |
| 12                  | التعدين في خولان العالية (خولان خضلم)           | 1-2-2-1 |
| 12                  | التعدين في منطقة خولان بني عامر (خولان الأجدود) | 2-2-2-1 |
| 13                  | التعدين في منطقة أوفير                          | 3-2-1   |
| 14                  | التعدين في إقليم ظفار                           | 1-3-2-1 |
| 15                  | التعدين في واحات الربع الخالي (واحة وبار)       | 2-3-2-1 |
| 21                  | المعادن في النقوش وخطوط المسند                  | 3-1     |
| 21                  | الذهب في النقوش السبئية                         | 1-3-1   |
| 23                  | الفضة في النقوش السبئية                         | 2-3-1   |
| 23                  | الرصاص في النقوش السبئية                        | 3-3-1   |
| 23                  | الحديد في النقوش السبئية                        | 4-3-1   |
| <b>الفصل الثاني</b> |                                                 |         |
| 24                  | النشاط التعديني في اليمن خلال العصر الإسلامي    | 24      |
| 24                  | التعدين في بداية عهد الدولة الإسلامية           | 1-2     |
| 24                  | تعدين الملح                                     | 1-1-2   |
| 25                  | تعدين الذهب                                     | 2-1-2   |
| 25                  | تعدين الفضة                                     | 3-1-2   |
| 25                  | التعدين خلال القرن الثالث الهجري                | 2-2     |
| 26                  | التعدين في عهد دولة بني زياد                    | 1-2-2   |
| 26                  | التعدين في عهد دولة بني يعفر                    | 2-2-2   |
| 27                  | التعدين في عهد الدولة الزيدية الأولى            | 3-2-2   |
| 28                  | التعدين بعد القرن الرابع الهجري                 | 3-2     |



## المختص

اقتصرت العديد من المؤلفات التاريخية على ذكر قيام صناعة تعدين قديمة في اليمن، وتحديد أسماء ومواقع عدداً من المعادن، باستثناء كتاب "الجوهرتين العتيقتين" لعالم اليمن وفيلسوفها الشيخ الإمام/ أبي الحسن بن يعقوب الهمداني رحمه الله ، الذي قدم فيه وصفاً علمياً دقيقاً لاستخراج واستخلاص معدني الذهب والفضة ، وعلى الرغم من تفوق قنماء اليمنيين خلال عصور الحضارة اليمنية القديمة في مجال صناعة استخراج المعادن، والتي أكتنتها البحوث والدراسات الحديثة لهيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية، إلا أن تلك الأعمال لم يتم تناولها تناولاً بحثياً من قبل المؤرخين حتى الآن.

يهدف هذا العمل البحثي إلى جمع وتحليل المادة التاريخية المتعلقة بالنشاط التعديني القديم في اليمن، وربطها بنتائج الاستكشافات المعدنية الحديثة، و توثيق مواقع المناجم القديمة، وبالتالي حفظ جزء هام من تاريخ اليمن.

يتألف هذا الكتاب من أربعة فصول، استعرض الفصل الأول النشاط التعديني في اليمن قبل الإسلام، حيث تضمن ذكر وتحقيق مواقع النشاط التعديني القديم التي وردت في النقوش السبئية، وكتب العهد القديم (الإنجيل والتوراة)، ونقوش وخطوط المسند، وكذا مقتطفات التاريخية المنقولة عن مؤرخي اليونان والإغريق والرحالة العرب والأجانب الذين زاروا اليمن، والتي بينت جميعها أن قنماء اليمنيين قاموا بنشاط تعديني متميز وكان لهم السبق في استخراج واستغلال المعادن. كما تطرق الفصل الثاني للنشاط التعديني في اليمن خلال العصر الإسلامي، تم فيه تحليل الإشارات التاريخية التي وردت بهذا الشأن عن العلامة أبي الحسن الهمداني، الذي كان لظهوره في مطلع القرن الثالث الهجري الأثر الكبير في الكشف عن الأنشطة التعدينية القديمة في عموم الجزيرة العربية وخارجها، كما تضمن هذا الفصل مقتطفات تاريخية عن التعدين في اليمن بعد القرن الرابع الهجري. وخصص الفصل الثالث لتحقيق عدد من مواقع معادن الذهب والفضة، حيث بين التحقيق أن بعضها تقع في بيئة جيولوجية ضمن الصخور البركانية، مما يدل على أن معرفة قنماء اليمنيين كانت واسعة ومتطورة في مجال التعدين. أما الفصل الرابع فقد خصص لتوثيق المناجم القديمة التي تم العثور عليها أثناء أعمال التحري المعدني، التي نفتحتها هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية، وكانت شاهداً حياً ودليلاً علمياً يؤيد ما جاء في الروايات التاريخية عن النشاط التعديني المتميز لقنماء اليمنيين خلال المراحل التاريخية المختلفة.

## الجمهورية اليمنية



مقياس رسم 1:1,500,000

شكل (1): خارطة طبوغرافية توضح مواقع قديمة للتعدين جاء ذكرها في المصادر

التاريخية في مراحل مختلفة من تاريخ اليمن

- ▼ مواقع تعدين قديمة للذهب جاء ذكرها في مؤلف الجوهرتين العتيقتين للهمداني في القرن الثالث الهجري
- مواقع تعدين قديمة لمعادن مختلفة جاء ذكرها في مخطوطة يهود تاريخها للقرن الحادي عشر هجري
- ✕ مواقع تعدين قديمة تم العثور عليها خلال أعمال التحري المعدني التي نفتحتها هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية



## المقدمة:

عنيت العديد من المؤلفات بتاريخ اليمن القديم ، وذكرت أعمال المجد والعظمة التي أبدع فيها الإنسان اليمني في مختلف المجالات خلال المراحل التاريخية المختلفة (قبل الإسلام وبعده)، ولا غرو في ذلك فقد قال: عنهم من لا ينطق عن الهوى سيدنا محمد ﷺ (الإيمان يمان والحكمة يمانية).

ويُعد مجال النشاط التعدين وصناعة المعادن من أهم مجالات التفوق التي أبدع فيها أبناء اليمن عبر العصور، إلا أن تفاصيل هذا النشاط لا تزال غير معروفة، ولم يأخذ هذا الجانب (التراث العلمي اليمني) إهتماماً كافياً من علماء التاريخ والآثار والجيولوجيا ، هذا إذا ما إستثنينا ما ورد في بعض المصادر التاريخية من إشارات قليلة مقتضبة عن هذا النشاط ممن زار اليمن كالرحالة العرب والأجانب، إذ لا تخلوا من الفائدة خصوصاً إذا ما تم تحقيقها وتحليلها من قبل المختصين ، وما هذا البحث إلا محاولة متواضعة للتعرف على ما يمكن التعرف عليه في ضوء تلك الإشارات أو المعلومات القليلة من ملامح النشاط التعدين القديم في اليمن.

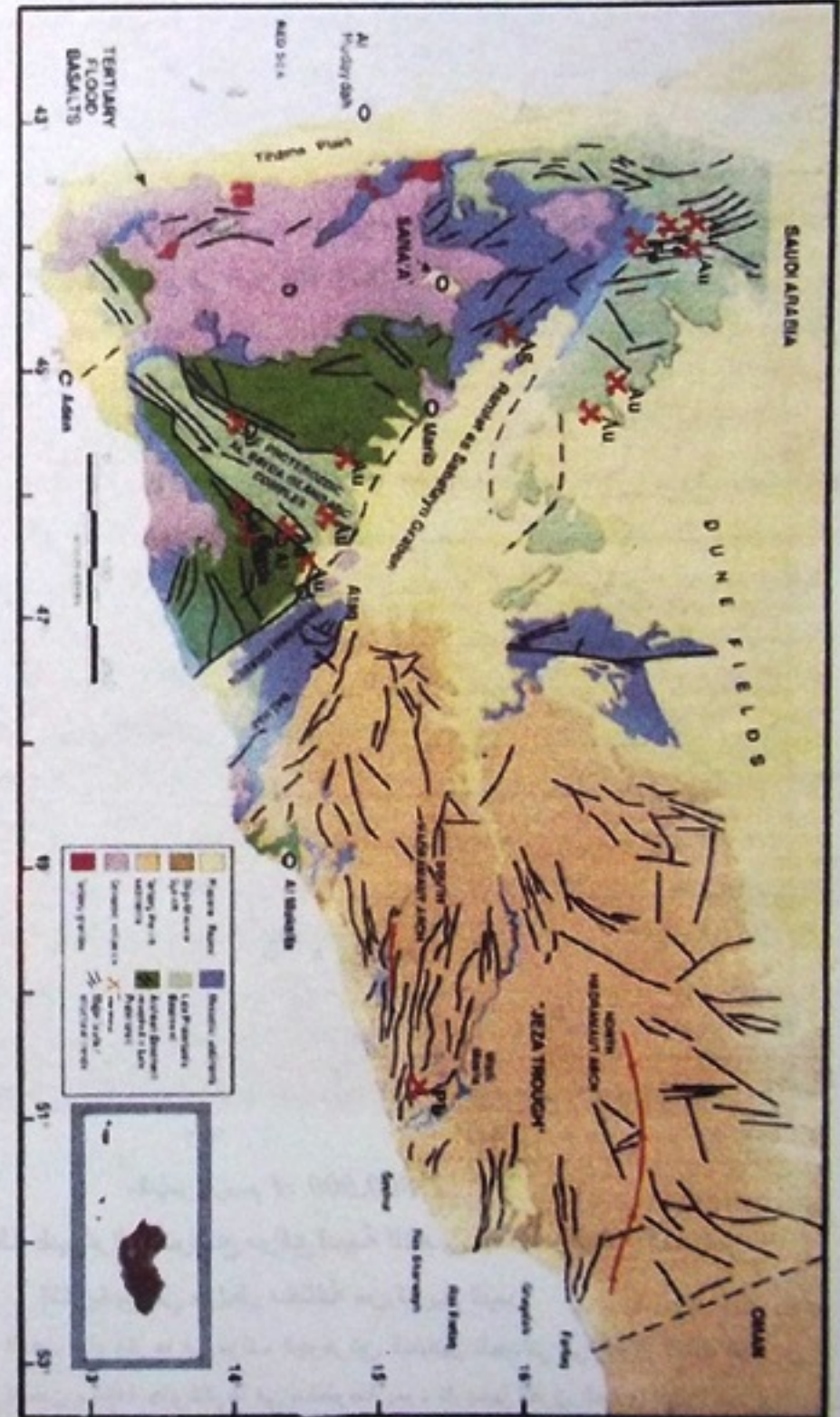
يهدف هذا الكتاب الى جمع المادة التاريخية المتعلقة بالنشاط التعدين القديم لأبناء اليمن، بحيث يتم تدوين جميع الأعمال التي تم التعرف عليها في هذا الكتاب ومن جانب آخر تحقيق وتحليل ما امكن لإستخلاص مادة علمية تشكل نواة لقاعدة معلوماتية يستفاد منها كأحدى مرتكزات البحث عن الثروات المعدنية في اليمن، كما أن توثيق مناجم التعدين القديم التي تم العثور عليها في أنحاء متفرقة من اليمن كان من أولويات البحث.

لقد تم العثور على تلك المناجم أثناء أعمال التحري والبحث عن الثروات المعدنية التي تم تنفيذها هيئة المساحة الجيولوجية منذ تأسيسها وتحديداً منذ مطلع الثمانينات حتى الوقت الحاضر، ومثلت نتائج تلك الأعمال لحظة عناق جميل بين الماضي والحاضر ، وصدق من قال: إن ماضي الأمة لا يموت.

يأتي هذا البحث استجابة لتوجيه من الدكتور/ إسماعيل ناصر الجند رئيس مجلس إدارة هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية، حرصاً منه على توثيق هذا الجزء المهم من ماضي اليمن ومستقبله.

شكل (2): خارطة توضح جيولوجية المناجم القديمة التي تم العثور عليها خلال أعمال التحري المعننى التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية

مناجم حديد Fe  
مناجم رصاص Pb  
مناجم ذهب Au  
مناجم فضة Ag  
مناجم نحس Cu





## المبحث الأول

### النشاط التعديني في اليمن قبل الإسلام

#### 1.1 التعدين في العربية السعيدة (سبأ - معين - حمير)

تعرف بلاد العربية السعيدة (اليمن) بأنها تلك الرقعة الجغرافية التي ضمت حضارات مختلفة (سبأ ، معين وحمير) في جنوب الجزيرة العربية ، وامتد نفوذها إلى شمال الجزيرة العربية ، وهي الأمة التي كونت الأصل السامي الذي استوطن الجزيرة العربية وأنشأ عمراناً مادياً رفيعاً ، وأسست المدن على طرق القوافل التجارية العالمية في تلك العهود القديمة من تاريخ الإنسانية<sup>(1)</sup>

ورد اسم اليمن في النصوص السبائية القديمة بلفظ - (يمنات) أو (يمنت) - وعرفها المؤرخون العرب ببلاد اليمن ، وترجمها الرومان إلى (Arabia Felix)، أي العربية السعيدة<sup>(2)</sup>.

لقد قسم علماء الجغرافيا شبه جزيرة العرب في عهد الإغريق والرومان إلى ثلاثة أقسام:

\* العربية الصخرية \* العربية الصحراوية \* العربية السعيدة.

وتوضح الخريطة التي أعدها بطليموس (شكل 3) في القرن الثاني للميلاد أن حدود العربية السعيدة تبدأ من حوالي عشرة كيلومترات جنوب العقبة ، ويمتد خط حدودها شرقاً عبر صحراء النفود حتى يصاقل الخليج ، وتمتد جنوباً حتى البحر العربي لتشمل بذلك معظم جزيرة العرب<sup>(3)</sup>، وفي هذا الإطار الجغرافي تظهر ملامح النشاط التعديني في العهود القديمة لليمن، حيث تركز في جنوب الجزيرة العربية وإلى ذلك أشار مؤرخي اليونان والإغريق مثل ديودور ، واسترابون ، وأغاثر خيدش وغيرهم. لقد ذكر المؤلف المجهول (مؤلف كتاب الطواف حول البحر الأرثيوري) ، نقلاً عن المؤرخ استرابون ، الذي كان له إعجاب عظيم بما ناله عرب جنوب الجزيرة العربية من تقدم في ميدان التجارة وال عمران حيث قال: «لقد أصبحت السبئي من أغنى القبائل عامة بما في بلادها من مناجم للذهب ، فقد تزوقت أبوابها وجدرانها وسطوحها بالألوان وترصعت بالعاج والذهب والفضة والأحجار الكريمة»<sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> د/ عدنان ترميسي - بلاد سبأ وحضارة العرب الأولى - الطبعة الثانية - دار الفكر المعاصر بيروت 1990م.

<sup>(2)</sup> المصدر السابق.

<sup>(3)</sup> د/ يوسف محمد عبد الله - لوراق في تاريخ اليمن وثاره - الجزء الأول - الطبعة الأولى - وزارة الأعلام والثقافة مشروع الكتاب 1985م.

<sup>(4)</sup> أحمد حسين شرف الدين - اليمن عبر التاريخ - الطبعة الثانية - القاهرة - مطبعة السنة المحمدية - 1964م.

في الختام أود أن أقول من خلال تجربتي في هذا البحث ، إن إجراء دراسة دقيقة ومستفيضة لتاريخ التعدين القديم في اليمن ، يتطلب وقتاً وجهداً كبيرين ، وهذا البحث قد تعرض للموضوع في عناصره الرئيسية وخطوطه العريضة ، وإذا شئنا الدقة فهو لا يعدو أن يكون مقدمة لدراسة التراث العلمي اليمني المتعلق بالنشاط التعديني القديم.

وحنماً هناك كثير من القصور في ثنايا البحث ، إنشأ الله تسميح قادم الأيام بإصلاح ذلك القصور، وإضافة ما يفيد وتعديل ما هو جدير بالتعديل.

جيولوجي / رضوان عبد الواحد الشرجبي

2001/7/1م



وكتب بلينيوس نقلاً عن القائد الروماني جاليوس الذي حاول إحتلال العربية السعيدة ولكنه فشل ، أن هذا القائد قال: «فاقت السبني الجميع ثروة بما كان يتوافر في أرضها من أدغال ذات عطور ومناجم ذهب»<sup>(1)</sup>، وفي القرن الثاني قبل الميلاد أشار المؤرخ ديودور (Diodor)، إلى وجود مناجم للذهب والفضة والحديد في جزيرة سقطرى<sup>(2)</sup>، وقد عُثر في هذه الجزيرة على أثار ونقوش وقطع من الأواني الفخارية تشبه ما عُثر عليه في الجزيرة العربية يعود تاريخها إلى القرن الثاني حتى القرن السادس قبل الميلاد<sup>(3)</sup>.

امتد النشاط التعدين لأبناء العربية السعيدة إلى شمال الجزيرة العربية ، وتجاوز ذلك ليصل إلى إفريقيا، حيث عُثر في عدد من مواقع التعدين القديمة في شمال الجزيرة العربية على فخار عُثر على نظيره في مواقع تعدين قديمة في جنوب الجزيرة<sup>(4)</sup>، ووجدت مناجم قديمة للذهب والفضة بالقرب من المستوطنات القديمة التي أقامها اليمانيون على طرق القوافل التجارية (شكل 4)، مثل: مستوطنة دادان في وادي القرى وتقع إلى الجنوب من مدائن صالح التي اشتهرت بقربها من مناجم الذهب<sup>(5)</sup>، ومستوطنة قرية الفو المعروفة بقرية الفاو في وادي الدواسر ، الذي تتواجد في نواحيه مناجم للذهب أشهرها منجم صعاد ، حيث وجدت بالقرب من تلك المستوطنة نقوش يمنية وأثار عظيمة من أثار ملوك قبيلة كنده اليمانية<sup>(6)</sup>. أما في وادي ماسل الجمح قرب منطقة الدوامي فقد عُثر على نقش بأسم اسعد الكامل ، وكانت القبائل البدوية في الشرق مجتمعة في ظل رايته ، بما في ذلك مملكة كنده في وسط الجزيرة<sup>(7)</sup>. ففي منطقة الدوامي تتواجد مناجم للفضة والرصاص ، من المحتمل إنها استُغلت في فترة حكم اسعد الكامل التي بدأت في القرن الخامس الميلادي ، ثم أعيد تشغيلها في فترة لاحقة حيث أجرى متحف كورنينج للزجاج عام 1965م دراسة على قطع من الزجاج القديم عُثر عليها قرب المناجم القديمة في الدوامي ، وتبين أن الزجاج يرجع إلى الفترة ما بين القرن الثامن والقرن الثالث عشر الميلادي<sup>(8)</sup>.



شكل (3): خارطة العربية السعيدة كما وضعها بطليموس في القرن الثاني الميلادي

المصدر: د. عدنان قريسي/ بلاد سبأ وحضارة العرب الأولى، الطبعة الثانية.

<sup>(1)</sup> د/ عدنان قريسي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> لؤل جرومان - الثروة المعدنية والمناجم في بلاد اليمن - ترجمة د/ كامل الرشاحي - كلية الآداب - جامعة صنعاء 1995م.

<sup>(3)</sup> الموسوعة اليمنية - مؤسسة العقيد الثقافية - صنعاء - بيروت دار الفكر 1992م.

<sup>(4)</sup> محمد سمح عافية - مدخل تاريخ التعدين في الوطن العربي - الطبعة الأولى 1994م.

<sup>(5)</sup> صلاح البكري الباقعي - تاريخ حضرموت السياسي - الجزء الأول - المطبعة السلفية - الطبعة الأولى 1354هـ، والموسوعة اليمنية

<sup>(6)</sup> الحسن ابن يعقوب الهذلي - صفة جزيرة العرب - تحقيق محمد علي الأكوخ - مكتبة الإرشاد اليمني - الطبعة الأولى 1990م عاشر من

266، والموسوعة اليمنية.

<sup>(7)</sup> الموسوعة اليمنية - مصدر سابق.

<sup>(8)</sup> محمد سمح عافية - مصدر سابق.





شكل (4): خارطة توضح المستوطنات اليمنية بالقرب من مناجم الذهب القديمة

- ▲ مستوطنة ددان، جنوب مدائن صالح التي اشتهرت بما فيها من مناجم الذهب
- مستوطنة قرية الفو شمال وادي الذهب
- واحة وبار التي اشتهرت بغزارة ذهبها بين رمال بيرين و اليمن

المصدر: د. عدنان ترسيبي بلاد سبأ وحضارة العرب الأولى، الطبعة الثانية

ارتبطت هجرة أهل اليمن في الأمصار بسبأ حتى قيل في الأمثال (تفرقوا أيدي سبأ)، وذكر المؤرخون إنه عندما تفرق أبناء سبأ كان لهم الأثر في النشاط التعدين في تلك الأمصار. فقد وجد عالم الآثار الألماني (موخ Mauch)، أثار ونقوش بالقرب من مناجم الذهب في زيمبابوي يعتقد العالم موخ، إنها كانت تستعمل من قبل أبناء سبأ، أما عالم الآثار البريطاني (هول D.Hall) يرى إن تلك الآثار لشعب سامي هم العرب من بني حمير الذين كانوا يعبدون الشمس والقمر<sup>(1)</sup>. ويعتقد عدنان ترسيبي بأنه نشأت قبل دولة سبأ، ودولة معين، دولة أخرى سبقتها بما لا يقل عن ألفي عام، ازدهرت بتعاونها مع الفراعنة، وكانت مصدراً إضافياً لذهب الفراعنة وهو ما كان يصلهم بحراً من مصدره بأوفير (ظفار اليمن) المشار إليه في كتب العهد القديم، ويضيف ترسيبي، إن إرم ذات العماد كانت أكبر مصدر للذهب قبل خمسة آلاف عام<sup>(2)</sup>.

تشير المصادر التاريخية إن أهل سبأ من أبناء العربية السعيدة، أسرفوا في استخدام الذهب والفضة وتاجروا فيه عبر الأمصار، وتم تصديره إلى مصر والشام، وعن ذلك جاء في دائرة المعارف الإسلامية: «تبين من الكتاب المقدس، إن بني سبأ كانوا يزودون الشام، ومصر بالطيب وخاصة اللبان الذكر، كما كانوا يصدرون إليهما الذهب والأحجار الكريمة»<sup>(3)</sup>، ووصف استرابون مدينة مأرب عاصمة دولة سبأ بقوله: «بأنها مدينة عجيبة سطوح أبينتها مصفحة بالذهب والعاج والأحجار الكريمة وفيها الآنية الثمينة المزخرفة مما يبهى العقول وذلك يهون علينا ما ذكره العرب عن إرم ذات العماد»<sup>(4)</sup>.

وقال: اغاثر خيدش: «للسبائيين في منازلهم ما يفوق التصديق من الآنية والأوعية على اختلاف أشكالها من الفضة والذهب، وأن قصورهم قائمة على الأساطين المحلاة بالذهب والمزينة بالفضة»<sup>(5)</sup>.

ورد في معجم البلدان لياقوت الحموي أن أبرهة الحبشي عندما بنى قليس صنعاء المشهورة التي يرتفع بنيانها إلى الحد الذي أراد أبرهة أن يرى مشارف عدن في الجنوب من أعلى القلّيس، قد نقل لبناء تلك الكنيسة أدوات البناء كالرخام المجزع والأحجار المنقوشة

(1) د/ عدنان ترسيبي - مصدر سابق.

(2) المصدر السابق.

(3) محمود إبراهيم صغيري - الهداني مصادر وفاقه العلمية - منشورات مركز الدراسات والبحوث اليمني - صنعاء.

(4) محمد يحيى الحداد - تاريخ اليمن السياسي - الطبعة الثالثة - دار الهدى للطباعة 1976م.

(5) محمد علي الأكوخ - اليمن مهد الحضارة - الطبعة الثانية - مكتبة الجيل الجديد 1982م.



بالذهب من قصر بلقيس التي ذكر القرآن الكريم قصتها على نبينا محمد ﷺ ، وكان فيه بقايا من آثار ملكهم فأستعان بذلك على ما اراد في بناء هذه الكنيسة<sup>(١)</sup>. ويظهر من حديث ياقوت الحموي أن أبرهه لم يستهلك كل ما هو موجود من الأحجار الموشاة بالذهب من قصر بلقيس.

أما القائد الحميري سيف بن ذي يزن الذي قاد تحرير اليمن من الأحباش وأنقصر ، فقد قدمت الوفود لتهنئته ، وكانت أهم تلك الوفود وفود مكة والطائف والحجاز وعلى رأس الجميع عبد المطلب ابن هاشم ابن عبد مناف ، جد النبي ﷺ ، فأكرم وفادته ومن معه ، ثم أمر لكل واحد منهم بمائة من الإبل وعشر من العبيد وعشر أرطال من التبر (الذهب الصافي) وعشر أرطال من الفضة ، وأمر لعبد المطلب بعشر أضعاف ذلك<sup>(٢)</sup>. وسيف بن ذي يزن هو القائد اليمني ، الذي رفض عطايا كسرى من الذهب والفضة عندما قدم إليه طالباً العون العسكري لتحرير اليمن من الأحباش وقال ، لكسرى حينها : «لا حاجة لي بهذا فما جبال بلادي وأرضها إلا ذهب وفضة»<sup>(٣)</sup>.

## 2.1 مناطق النشاط التعديني في اليمن قبل الإسلام

من غير السهل تحديد مواقع النشاط التعديني في هذه المرحلة من تاريخ اليمن ، ولا يجد الباحث ما يستند عليه في هذا الشأن باستثناء ما ورد من أقوال عن بعض الرحالة والمؤرخين ، بالإضافة إلى ما كشفته نتائج أعمال التحري المعدني ، التي تقوم بها هيئة المساحة الجيولوجية حيث تم العثور على عدد من المناجم القديمة في مناطق متفرقة من اليمن. لتعدين الذهب ، والفضة ، والنحاس ، والرصاص ، والحديد ، في كلاً من الجوف ، مأرب ، شبوه ، حضرموت ، البيضاء وصعدة ، حيث تشير الدلائل بالقرب من تلك المناجم إلى أنه تم تعدينها في مراحل ما قبل الإسلام (الفصل الرابع).

كما جاء في كتب العهد القديم (التوراة والإنجيل) ، ذكر عدد من مناطق النشاط التعديني ، وتحديد مواقع تعدين الذهب ، ونسب عدد من الباحثين والمؤرخين بعض تلك المناطق إلى اليمن وهي منطقة سبأ ، منطقة حويلة ، ومنطقة أوفير.

## 1.2.1 التعدين في منطقة سبأ:

أرض سبأ في الأصل: هي مأرب ، وتمتد إلى الجوف شمالاً ، ثم ما صلاها من المرتفعات والهضاب إلى المشرق ، وكانت دولة سبأ في فترات امتداد حكمها تضم مناطق أخرى بل قد تشمل اليمن كله<sup>(١)</sup>.

وقد جاء عن ذهب سبأ في كتب العهد القديم (سفر التوراة) إن حزقيايل قال مخاطباً صور «تجار شباء ، متجرون معك بأفضل طيب وبكل حجر كريم وبالذهب أقاموا أسواقك»<sup>(٢)</sup> ، كما حددت الأسفار الستة الأولى من العهد القديم أن ثمة ستة مناطق كانت تتميز باحتوائها على كميات كبيرة من الذهب في العصور القديمة هي: «سبأ - مدين - أوفير - هافيل - يوفار - بارفيم»<sup>(٣)</sup>.

لقد ورد في بعض المصادر التاريخية ، ما يشير إلى قيام نشاط تعديني قديم في مناطق دولة سبأ تركز بالأساس على إستغلال الذهب والفضة وعلى وجه الخصوص في كلاً من مأرب ، وصرواح ، والجوف ، والمناطق المجاورة لها ، حيث ذكر الرحالة «جوزيف هاليفي» الذي زار اليمن في العام 1869م أنه وجد في صرواح مغسلة ذهب قديمة لا تزال قيد العمل<sup>(٤)</sup> ، أما الرحالة (إدوارد جلازر) ، الذي زار اليمن في العام 1882م ، فقد أحصى عدد المشتغلين بالحرف اليدوية في مأرب فوجد أحدهم يعمل بغسل الذهب<sup>(٥)</sup>.

كما جاء في مخطوطة مكتبة جامعة القدس ، ومخطوطة شوكين ضمن مذكرات (حبيب بن حبشوش) المواطن اليمني ، دليل وترجمان الرحالة هاليفي في رحلته إلى اليمن ، المسجلة بلهجة يمنية خالصة فقد جاء النص التالي «أما المعادن التي شاهدتهم ، فالأول الذي اطلعت عليه في رحيلي هو الذي في حريب القراميش في غايه ، واسم المحل الذي فيه معدن الأسراب ، وقليل من الورق صلب وإلى يومنا هذه المحلات التي استخرجوا منها الأقدمون هذه الأجساد منها حفائر عميقة في صدف الجبل ويسمونهم القبائل المدنات ، وذلك المكان مشهور إلى يومنا هذا ويسمونه الناس رصاص ثايب ، والمحل الثاني هو في مأرب إلى يومنا هذا يستخرجوا البدو من بعض المحلات من الذهب عن كل وقت حبوب سغار مثل الشتر وجدت مع بعض من الذهب مصوغ ، فلا بد أن به هناك معدن ذهب وهو مشاهد إلى اليوم

<sup>(١)</sup> الموسوعة اليمنية - مصدر سابق.

<sup>(٢)</sup> د/ عدنان ترميسي - مصدر سابق.

<sup>(٣)</sup> د/ زكريا هيمي - أمير المعادن تاريخه وشأنه - الطبعة الأولى - دار هبة النيل للنشر والتوزيع 1998م.

<sup>(٤)</sup> إدوارد جرومان - مصدر سابق.

<sup>(٥)</sup> المصدر السابق.

<sup>(١)</sup> نزيه مؤيد المظم - رحلة في بلاد العربية السعيدة - مؤسسة فادي بريس - الطبعة الثانية 1982م.

<sup>(٢)</sup> محمد علي الأكوع - اليمن مهد الحضارة - مصدر سابق.

<sup>(٣)</sup> المصدر السابق.



من حيث والأكثر الذي يستخرجوه شذر»<sup>(1)</sup>. وفي تعليق حبشوش عن وفرة الذهب والفضة في أرض سبأ قال: «الله اعلم كم كان مع قبائل سبأ من الذهب والفضة لحتى ينساق مع مرور الزمان وإلى يومنا هذا»<sup>(2)</sup>.

أما الرحالة العربي نزيه العظم الذي زار اليمن عام 1926م فقد ذكر أن أحد أمراء العرب في سبأ مأرب قد حدثه بما نصه: «إنه في بعض الأودية التي كانت تجري فيها سيول عظيمة في سالف الأيام توجد رمال ناعمة وكثيراً ما نأخذ هذه الرمال ونغسلها بالماء ونغربلها بغرايل ناعمة مملوءة بالماء ونستحصل على كميات جزئية من الذهب»<sup>(3)</sup>.

وورد عن ابن المجاور الدمشقي القول: «إن بأعمال العواهل جبل يسمى المعدن وهو معدن الفضة، وجبل يسمى سرواح معدن ذهب، وترايه أصفر يشبه الزرنيخ لم يعرف أهل زماننا هذا عمله، ويقال أن قوم عاد كانوا يستخرجون الذهب والفضة في هذين المعدنين وهم في هذه الأعمال»<sup>(4)</sup>.

وقد تم حديثاً العثور على عدد من المناجم القديمة لتعدين الذهب في منطقة الجوف، التي تعتبر الامتداد الطبيعي لمنطقة مأرب عاصمة دولة سبأ، حيث تقع إلى الشمال منها وامتد إليها نفوذ دولة سبأ في أقدم عهودها، ويتواجد بالقرب من تلك المناجم ما يدل على حضارة سبأ (الفصل الرابع).

كما عُثر في مواقع مختلفة في مأرب وصرواح والجوف على عدد من اللقى الأثرية، التي وجدت كمقبورات ذهبية وفضية من التماثيل والأواني والذي يعلن عن اكتشافها بين الحين والآخر. وعن اللقى الذهبية في مأرب والجوف قال العلامة الحسن بن يعقوب الهمداني: «وفي الجوف ومأرب يعدن الناس منها الذهب القبوري»<sup>(5)</sup>. وأشار جرومان إلى اللقى الأثرية والمناجم القديمة بقوله: «وجدت لدينا بعض التقارير حول اللقى الذهبية وحول مناجم الذهب في جنوب الجزيرة العربية، وأنه عُثر على ذهب خالص يسمى أقيان في جبل البلق في مأرب»<sup>(6)</sup>.

<sup>(1)</sup> حصص بن يحيى بن سالم الغنيمي حبشوش - رؤية اليمن من حبشوش وهاليقي - نقلته إلى العربية وحققته سامية نعيم نصر - الطبعة الأولى - مركز الدراسات والبحوث - اليمن - صنعاء - 1992م.

<sup>(2)</sup> المصدر السابق.

<sup>(3)</sup> نزيه موند العظم - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> جمال الدين بن الفتح يوسف الدمشقي - صفة بلاد اليمن ومكة - تصحيح أوسكر لو فريز - الطبعة الثانية - شركة دار التنوير للطباعة والنشر - 1986م.

<sup>(5)</sup> محمد علي الأكوع - اليمن مهد الحضارة - مصدر سابق.

<sup>(6)</sup> أدولف جرومان - مصدر سابق.

وفي إشارة إلى أهمية اللقى الأثرية في التأكيد على أن أبناء اليمن كان لهم نشاط تعديني قديم ذكر: الأستاذ أحمد قائد بركات نقلاً عن د/ يوسف محمد عبد الله قوله: «وقد دلت الشواهد واللقى الأثرية المكتشفة عام 1995م في خولان الطيال إن اليمنيين، قد عبروا بحضارتهم العصر الحجري إلى العصر البرونزي، مما يشير إلى قيامهم بعمليات تعدينية منذ ما يقرب من ثلاثة آلاف سنة أو أكثر من ذلك»<sup>(1)</sup>.

فمن المؤكد إن تلك الثروة وذهب أقيان مأرب الخالص لا يزال مدفوناً في أرض مأرب وغيرها من مدن اليمن القديمة (شكل 5). وفي هذا الشأن يقول جورج زيدان: «وفي اعتقادنا إنهم لو بحثوا في أنقاض مأرب وصنعاء وغيرها من عواصم ملوك سبأ وحمير لغثروا على أحافير ثمينة تكشف للعالم عن تاريخ جديد كما كشفت آثار وادي الفرات عن أخبار ملوك آشور بابل ولا يتأتى ذلك إلا بإرسال البعثات العلمية للحفر والتنقيب»<sup>(2)</sup>.

## 2.2.1 التعدين في منطقة حويلة

ذكر في كتاب الإنجيل والتوراة منطقة أوفير وحويله وذكر غناها بالذهب<sup>(3)</sup>. وهناك بعض الإشارات في المصادر التاريخية، تدل على أن حويلة (منطقة أو شعب) لها علاقة باليمن في عهدها القديم، ألا أنه لا يوجد ذكر متداول لإسم حويلة في جغرافية اليمن في العصر الحديث. ونورد هنا ما تيسر الإطلاع عليه في المصادر التاريخية عن حويلة وعلاقتها باليمن.

جاء في مؤلف جغرافية التوراة في جزيرة الفراعنة، إن حويلة من ولد يقطان وأنهم سكنوا في (ميشا) وفُسرَت أنها (موشا)، ميناء في منطقة ظفار شرق اليمن، وفي ذلك ورد النص التالي:

« ويقطان ولد الموداد، وشالف وحضر موت وبارح، وهذورام واوزال، ودقلة وعوبال، والياميل وشبا، وأوفير، وحويلة، ويوباب وجميع هؤلاء بنو يقطان وكان مسكنهم من ميشا، حينما تجي سفار جبل المشرق»<sup>(4)</sup>. وفي كتاب أوراق في تاريخ اليمن وأثاره للدكتور يوسف

<sup>(1)</sup> أحمد قائد بركات - المعدن في اليمن - الطبعة الأولى - مؤسسة العفيف الثقافية 1990م.

<sup>(2)</sup> جورج زيدان - تاريخ التمدن الإسلامي - الجزء الأول - الطبعة الثانية - مؤسسة الهلال - 1968م.

<sup>(3)</sup> د/ عدنان نرسيسي - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> أحمد عبد - جغرافية التوراة في جزيرة الفراعنة - الطبعة الأولى 1996م - مركز المعجزة للبحوث والتدريب - صنعاء.







كليهما ، حيث تم حديثاً العثور على آثار قديمة لتعدين الذهب في المنطقتين ، وأظهرت أعمال التحري المعدني التي تقوم بها هيئة المساحة الجيولوجية نتائج مشجعة للذهب في كلا منهما.

#### 1.2.2.1 التعدين في خولان العالية (خولان خضلم):

تقع خولان العالية إلى الجهة الجنوبية الغربية من مدينة صرواح التاريخية التي تملكها أسعد بن خولان عندما خرج من مأرب وورد ذكرها في خطوط المسند باسم (خولان خضلم)، ولقد أشارت نتائج الأعمال الجيوكيميائية المحدودة التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية إلى وجود شواذ مشجعة للذهب في عدد من الوديان الواقعة بين حريب القراميش وصرواح وما حولهما ، وكذلك في عدد من الوديان في خولان العالية<sup>(1)</sup>.

كما وجدت آثار للتعدين القديم في منطقة السوداء ناحية الجوبه شرق خولان العالية في بيئة جيولوجية من صخور القاعدة المتحولة ذات الإمكانية العالية لاحتواء رواسب الذهب.

#### 2.2.2.1 التعدين في خولان بني عامر (خولان الاجدود)

تقع خولان بني عامر شمال غرب صعده، وقد ذكرها الهمداني باسم خولان العظمى، كما ورد ذكرها في خطوط المسند باسم (خولان الجديدة أو خولان ألاجدود) ، وهي في الأصل فرع من خولان العالية إنتقلت إلى أرض قضاعه، شمال غرب صعده وإستوطنت هناك. وقد أكدت الدراسات الحديثة المتوالية في صعده على وجود الذهب في مناطق متفرقة من صعده (خولان العظمى) ، حيث تم حديثاً العثور على عدد من المواقع القديمة لتعدين الذهب في خولان بني عامر. (الفصل الرابع).

وهناك رأي آخر عن موقع كوش، وحويله يخالف ما سبق ذكره حيث جاء في كتاب (التورات جأت من جزيرة العرب)<sup>(2)</sup>.

أن الكوشين هم قبائل من جوار الكوثر، عند مرتفعات خميس مشيط في الاجزاء العلوية من وادي بيشه. وأن كوش هي كوثر قرب خميس مشيط على مسافة قريبة، شرق أبيها. اما حويلة هي قرية حوالة في سراه غامد إلى الشمال من النماص والمسار الرئيسي لوادي بيشه. وأضاف مؤلف الكتاب الأستاذ/ كمال الصليبي إن حوالة كانت أرض ذهب في القدم، وربما كانت أرض الذهب المتحجر، الذي أشار اليه الجغرافي اليوناني استرابون عن ذهب البلاد

<sup>(1)</sup> جيولوجية اليمن وثرواتها المعدنية - الطبعة الأولى - إصدار هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية - 1994م.

<sup>(2)</sup> كمال الصليبي - التورات جأت من جزيرة العرب - ترجمة عفيف الرزاق - مؤسسة الأبحاث العربية - الطبعة الثالثة كانون الأول 1986م.

الواقعة بين الحجاز واليمن، غرب شبه الجزيرة العربية وفي ذلك قال استرابون «وبالقرب من هولاء الناس ، هناك أمة أكثر تحضرأ، تغطي منطقة أكثر اعتدلاً في المناخ لأنها أكثر مياهاً وأمطاراً، وهناك يعثر على ذهب في باطن الأرض، لاعلى شكل غبار بل على شكل كتل لايحتاج إلى كثير من التنقية، واصغر هذه الكتل هي بحجم البندقية، أما اوسطها فيحجم المشمله واكبرها بحجم الجوزه»<sup>(1)</sup>.

ولعل ما تقدم يكون البداية للبحث عن الموقع الحقيقي لذهب حويلة المشار إليه بالتوراة.

#### 3.2.1 التعدين في منطقة أوفير:

أوفير هي المنطقة ، التي ورد ذكرها في كتب العهد القديم كواحدة من أهم المناطق التي اشتهرت بغزارة ذهبها في تاريخ العهود القديمة ، وقد اختلف المهتمين والباحثين في تحديد مكانها ، إلا أن هناك شبه إجماع على أنها في مكان ما في أرض جزيرة العرب ، مثل ما ذكره المستشرق الفرنسي *Qatermen* ، بأنها على ساحل جزيرة العرب<sup>(2)</sup> (شكل 6) ، في حين يرى البعض من مفسري التوراة إنها في اليمن<sup>(3)</sup>.

وقد جاء عن أوفير في كتب العهد القديم الإصحاح العاشر من سفر الملوك:

«وسمعت ملكة سبأ بخبر سليمان لمجد الرب ، فأنت لتمتحنه بمسائل ، فأنت إلى القدس بموكب عظيم جداً بجمال حامله اطياباً وذهباً كثيراً جداً وحجارة كريمة ، وأعطت الملك مائة وعشرين وزنه ذهباً واطياباً كثيرة وأحجار كريمة ، لم يأت بعد مثل ذلك الطيب في الكثرة ، الذي أعطته ملكة سبأ للملك سليمان وسفن حيرام التي حملت ذهباً من أوفير وانت من أوفير بخشب من الصندل كثيراً جداً وبحجارة كريمة»<sup>(4)</sup>، وجاء في الفصلين التاسع والعاشر من سفر الملوك: «وعمل الملك سليمان سفناً في عصبون جابر ، التي بجانب أيله على شاطئ بحر سوف في أرض إدوم ، فأرسل حيرام في السفن عبيده النواتي العارفين بالبحر مع عبيد سليمان ، فأتوا إلى أوفير فأخذوا من هناك ذهباً أربعمائة وزنه وعشرين وزنه وأتو بها الملك سليمان لأنه كان للملك في البحر سفن ترشيش ، مع سفن حيرام فكان ترشيش تأتي مره كل

<sup>(1)</sup> المصدر السابق.

<sup>(2)</sup> صلاح البكري الباقعي - تاريخ حضرموت السياسي - الجزء الأول - الطبعة الأولى - المطبعة السلفية 1354هـ.

<sup>(3)</sup> محمد سميح عافيه - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> 1. رايلا - المعاصي المشتركة بين العرب والغرب - ترجمة د/ بيله إبراهيم - مراجعة د/ فاطمة موسى - المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت - يناير 1990م.



ثلاث سنوات حاملة ذهباً وفضة وعاجاً وقروداً وطواويس»<sup>(1)</sup>. وعصيون جابر المذكورة في النص : هي منفى جابر ، مدينة خربة كانت إحدى مواني تهامة وذكرها الهمداني في صفة جزيرة العرب<sup>(2)</sup>.

كما جاء في التوراة إصحاح 8 عدد 17 من الأخبار «وحينئذ ذهب سليمان إلى عصيون جابر وإلى أيله على شاطئ البحر في أرض أدوم وارسل حورام بيد عبده سفناً ، وعبداً يعرفون البحر فأتوا مع عبده سليمان إلى أوفير ، وأخذوا هناك 450 وزنه ذهب وأتوا بها ظفار الملك سليمان»<sup>(3)</sup>. وورد في سفر الأخبار أن ذهب أوفير في عهد النبي أيوب كان مضرب المثل لكثرة وجود النبر في بلاد أوفير<sup>(4)</sup>. وجاء في الإصحاح الثامن والعشرين يقول أيوب : «أما الحكمة فمن أين توجد وأين هو مكان الفهم لا يعرف الإنسان قيمتها، ولا توجد في أرض الأحياء ، الغمر يقول ليست هي في البحر يقول ليست هي عندي ، لا يعطي ذهب خاص بدلها ولا توزن فضة ثمناً لها ولا توزن بذهب أوفير»<sup>(5)</sup>.

ويرى عدد من المؤرخين إن ذهب أوفير المشار إليه في كتب العهد القديم كان يأتي من أرض اليمن وذلك من مصدرين رئيسيين هما:

- إقليم ظفار.
- واحات الربع الخالي شمال شرق وشمال غرب حضرموت (واحة وبار).

#### 1.3.2.1 التعدين في إقليم ظفار:

ظفار هو الإقليم الذي كان يمتد من سيحوت إلى حدود عمان<sup>(6)</sup>، وجاء ذكر ظفار في التورات بلفظ سفار وإليه نسب ذهب أوفير، حيث جاء في مؤلف جغرافية التورات في جزيرة الفراعنة ما نصه: وبلاد أوفير حددت مكانها التورات في الإصحاح العاشر من سفر التكوين، حيث جاء «أوفير وحويلة وبواب جميع هؤلاء بنو يقطان وكان مسكنهم من ميثا حينما تجيء نحو سفار جبل الشرق»<sup>(7)</sup>. وورد في نفس المؤلف أن سفار هي ظفار وميثا هي موشا. ووردت كلمة (ميثا) في تقرير البريلوس بلفظ (موسخا) وأنها شرق خليج القمر ،

ويعتقد إن (موسخا) كانت في المكان الذي يعرف الآن بـ (خور روي) ، حيث عثر علماء الآثار على آثار حميرية وكتابات المسند ويقع (خور روي) على بعد نحو ميلين إلى الشرق من منطقة طاقة بمنطقة ظفار<sup>(1)</sup>.

كما ذكر صلاح البكري الياضي ، إن العلامة برتون ألف كتاب أسماء معادن الذهب في مدين ووصف فيه مناجم بلاد مدين وأشار إلى مدينة ظفار، وأنه كان بها أعظم منجم للذهب في عهد بلقيس إلى ما بعد ظهور الإسلام<sup>(2)</sup>. وأضاف البكري نقلاً عن (المسيو جيلان Guilan) ، إن العرب كانوا يستخرجون منها الذهب وأن لهم فيها مقابر لاتزال مشهورة ، وأن الكابتن بانجر الفرنسي شاهدها وعلى قبورها أسماء أصحابها منقوشة بالعربية<sup>(3)</sup>، أما العالم الجغرافي الفرنسي (Josselin)، فقد ذكر في كتابه الجغرافية الأصولية عند الأقدمين أن أوفير هي ظفار<sup>(4)</sup>. كما ورد في الموسوعة الأمريكية (Encyclopedia American)، اعتقاد علماء الآثار إن أوفير هي ظفارا اليمن<sup>(5)</sup>.

#### 2.3.2.1 التعدين في واحات الربع الخالي (واحة وبار)

المعروف أن عدد من حواضر الدول اليمنية القديمة كانت واقعة في مناطق الواحات في الربع الخالي ، وكان لتوفر المياه في تلك الواحات الدور الرئيسي في نشوئها هناك ، وقد عثر الرحالة هاري سان جون قلبي في رحلته من جده عبر البحر الأحمر إلى شاطئ المحيط الهندي مخترقاً بعض مناطق اليمن بأطراف الربع الخالي ، على ثلاثة آلاف كتابه سبائية<sup>(6)</sup>. وقد عرفت فلاة الربع الخالي بأسماء مختلفة مرتبطة بحضارات قديمة مندثرة مثل حضارة صيهيد (رملة السبعين) ، والأحقاف ، وبار أو إرم. في حين ذكر مؤرخي اليونان أن الذهب كان يستخرج من مواضع في جزيرة العرب خالصة نقياً لا يحتاج معالجة أو صهر ، وهذا النوع من الذهب كان يطلق عليه (Apryon) ، ثم حورت هذه التسمية إلى أوفير المشار إليه بالتوراة<sup>(7)</sup>.

<sup>(1)</sup> حسن صالح شهاب - عدن فرضية اليمن - الطبعة الأولى - مركز الدراسات والبحوث اليمني - صنعاء 1990م.

<sup>(2)</sup> صلاح البكري الياضي - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> المصدر السابق.

<sup>(4)</sup> المصدر السابق.

<sup>(5)</sup> د/ عدنان تروسي - مصدر سابق.

<sup>(6)</sup> المصدر السابق.

<sup>(7)</sup> محمد سمح عاقبة - مصدر سابق.

<sup>(1)</sup> د/ زكريا هيمي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> أحمد عبد - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> صلاح البكري الياضي - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> د/ عدنان تروسي - مصدر سابق.

<sup>(5)</sup> أحمد عبد - مصدر سابق.

<sup>(6)</sup> جواد علي - المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام - الطبعة الأولى - جامعة بغداد.

<sup>(7)</sup> أحمد عبد - مصدر سابق.







مملكة سبأ حيث تمت إستثمارات نشطة على مدى العديد من القرون إذ يقال، بأن الذهب كان هناك في منتهى الوفرة»<sup>(1)</sup>.

#### إحتمالية مواقع التعدين في واحة وبار:

على ضوء المعطيات السابقة نجد أن واحة وبار التي نشأت فيها حضارات قديمة كانت تشمل مساحة شاسعة تمتد من الجزء الجنوبي الغربي من الربع الخالي عند فلاة صبيد حتى المناطق الواقعة شمال غرب المهرة، وقد تمتد إلى الشمال حتى رمال بربين، وأن تعدين الذهب تم في اجزاء معينة من الواحة، وهناك إحتمالين رئيسيين لمواقع تعدين الذهب.

#### الاحتمال الاول:

أن التعدين قد تم في الجزء الجنوبي الغربي من الربع الخالي، عند فلاة صبيد، وذلك بحسب ما أشار إليه الهمداني، عن تعدين الذهب من الجزء الغربي في موطن أهل الرس، وما ذكره نشوان الحميري إن وبار هي موطن أهل الرس.

#### الاحتمال الثاني:

أن التعدين قد تم في الأجزاء الشمالية من الربع الخالي، شمال غرب بلاد المهرة، بحسب تحديد برترام توماس، وذلك عند خطي  $18^{\circ} 75'$  شمالاً، و  $50^{\circ} 50'$  شرقاً<sup>(2)</sup>.

ونميل هنا لتأييد الإحتمال الاول، وهو أن فلاة صبيد (والتي تسمى اليوم برملة السبعين)، هي الجزء الرئيسي من واحة وبار الذي تم تعدين الذهب فيه، حيث توجد مصادر متعددة للذهب تنتقل عبر مياه الأودية وترسب في فلاة صبيد، ويحتمل إنها تشكل نوعية من رواسب الذهب تسمى (Placer deposit). ويأتي هذا الإحتمال بناءً على المعطيات التالية: إن فلاة صبيد تصب إليها المياه القادمة من جبال عسير ووادي الدواسر ووادي تنليل وفروعه (شكل 7)، وتفرغ تلك المياه حمولتها في الواحة من الرواسب والصخور المفتتة وما تحمله معها من شذور الذهب الذي تحرر من مصادره بفعل عمليات التعرية، حيث أشارت المصادر التاريخية، إلى وجود مواقع قديمة هناك اشتهرت بغزارة ذهبها وأكدت وجودها نتائج الدراسات الحديثة، فعلى سبيل المثال لا الحصر يتواجد حوالي أربعون موقع

قديم للذهب في وادي تنليل، ومن المناجم القديمة المشهورة بغزارة ذهبها منجم صعاد في وادي الدواسر، وغيرها من المناجم المتفرقة في جبال عسير<sup>(1)</sup>.

كما تصب إلى فلاة صبيد وديان عديدة منها وادي الخارد وروافده في الجوف، وادي أذنة في مأرب، ووادي ببحان، وفي كلاً من الجوف ومأرب توجد مصادر متعددة ومناجم قديمة للذهب، فلا شك إن مياه تلك الوديان حملت معها شذور الذهب من تلك المصادر ورسبت في الفلاة.

وقد أشارت الدراسات الجيولوجية والتركيبية الحديثة، ونتائج الأعمال الجيوكيميائية المحدودة إلى وجود تمعدنات للذهب في الصخور الرسوبية وخاصة في شق رملة السبعين (فلاة صبيد)، مع مناطق مأرب والجوف وأخدود بلحاف، وهي المناطق التي يوجد بها ظواهر جيولوجية مناسبة تشمل التدفق الحراري العالي كما هو مشاهد في الأبناثات الصخرية والنشاط المغماتي وترسبات سميكة في الأحواض والتي تمثل صخور المصدر، ومجموعة التصدعات بزوايا عالية والتي مثلت قنوات لمرور المحاليل الحرمانية، وأن الصخور الرسوبية يمكن أن تعطي أنواع من مركبات كيميائية مختلفة، ومضيفة جيدة لتمعدن الذهب<sup>(2)</sup>، بالإضافة إلى تمعدن الزنك والرصاص، حيث أشار الجند (1992)، إلى احتمالية وجود خام الرصاص والزنك والفضة برتب اقتصادية عالية على حواف رملة السبعين وإمتداداتها من مأرب حتى حضرموت مستنداً بعدد من الشواهد الجيولوجية والتركيبية<sup>(3)</sup>.

ولمعرفة واحة وبار بدقة سواء كانت الاجزاء المرتبطة بتعدين الذهب او المواقع المرتبطة بالحضارات المندثرة (عاد وثمود)، التي نشأت فيها، فإننا بحاجة إلى دراسة الجغرافية القديمة لواحة الربع الخالي، وإلى دراسة متخصصة في علم الآثار، بالإضافة إلى دراسات جيوفيزيائية، وتحليل صور الأقمار الصناعية لتلك المنطقة.

وقد تسهم مثل هذه الدراسات في الكشف عن مناجم التعدين ومظاهر التمدن التي طمرتها الرمال ويعود تاريخها إلى ما قبل القرن العاشر قبل الميلاد، وهي الفترة المرتبطة بحضارات عاد وثمود، وفي اشارة إلى ذلك قال جورج زيدان «أما عرب اليمن القحطانية،

<sup>(1)</sup> د/ احمد محمد الشنطي - الرواسب المعدنية في المملكة العربية السعودية - الطبعة الأولى - مركز النشر العلمي - جامعة الملك عبد العزيز - جدة 1995م

<sup>(2)</sup> جيولوجية اليمن وثرواتها المعدنية - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> د/ إسماعيل الجند - احتمالية تواجد خام الرصاص والزنك في الصخور الرسوبية - ورقة عمل مقدمة في ندوة اليوم المفتوح 3-7 مايو 1992، - هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية - صنعاء.

<sup>(1)</sup> محمود إبراهيم صغيري - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> د/ عدنان ترميسي - مصدر سابق.



قد تمدنوا تمدناً لا تزال أثاره مطمورة، تحت الرمال في حضرموت والمهرة واليمن ، وتاريخ هذه الدول اقرب عهداً من عاد وثمود وقد انشأوا المدن وعمرؤا القصور وغرسوا الحدائق ونحتوا التماثيل وحفروا المناجم .....»<sup>(1)</sup>.

### 3.1 المعادن في النقوش وخطوط المسند

ورد في النقوش القديمة لجنوب الجزيرة العربية الحديث عن النذور المقدمة للآله من الذهب ، والذهب البرونزي ، والفضة. وقد تم تقديم تلك النذور من الملوك والأمراء وفئات الشعب المختلفة، أقبالا ورعية حمداً وشكراً للآله في مناسبات مختلفة في اعتقاد خاطئ إن تلك الآله تمنحهم الخير، والنصر، والشفاء ، والإلهام ، والتوجيه ، والإجابة بما سألوا من الخير ودفع البلاء.

#### 1.3.1 الذهب في النقوش السبئية:

ترد كلمة الذهب في لغة المسند بكلمة ذهبن<sup>(2)</sup>. وفي تفسير زيد عنان ، لبيت من الشعر القديم تقول: «وبنري ذو حفرت وذو طويت: وصلمن ذو ذهبن» وأن كلمة ذهبن بمعنى (الذهب)<sup>(3)</sup>.

النقوش التي ورد فيها نذور من الذهب على سبيل المثال لا الحصر:

- مجموعة النقوش في محرم بلقيس ونقوش متفرقة في مأرب

ورد ذكر صنم أو أكثر من الذهب تم تقديمها للآله في النقوش التالية :

1 ، 2 ، 3 ، 4 ، 7 ، 14 ، 16 ، 17 ، 19 ، 21 ، 22 ، 23 ، 24 ، 26 ، 27 ، 28 ، 30 ، 32 ، 43 ، 57 ، 60 ، 61 ، 63 ، 68 ، 69<sup>(4)</sup>.

- وفي النقوش المسندية ، ورد ذكر صنم أو أكثر من الذهب<sup>(5)</sup>.

في النقوش رقم 5 ، 8 ، 12 ، 23 ، 26

وفي المسند الثاني ملحق (ب) ، والمسند الثالث ملحق (ب)

<sup>(1)</sup> جورج زبدان - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> جواد علي - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> زيد علي عنان - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> المصدر السابق.

<sup>(5)</sup> مطهر علي الأرياني - نقوش مسندية - الطبعة الثانية - مركز الدراسات والبحوث اليمني - صنعاء 1990م.



شكل (7): خارطة طبوغرافية توضح موقع فلاة صبيدة (واحة وبار)

المصدر: محمد علي الأكوع، اليمن الخضراء، الطبعة الأولى



وفي محتوى النقش 39 جام / 665

وفي نقش إرياني / 69

وفي نقش المسند جام / 616

وفي النقش الثاني جام / 149

وفي النقش الرابع C. I. H

• أما نقوش المسند التي ورد فيها ذكر تماثيل من الذهب البرونزي فهي رقم:

31 ، 30 ، 29 ، 28 ، 27 ، 25 ، 24 ، 21 ، 20 ، 19 ، 18 ، 16 ، 15 ، 14 ، 9 ، 3 ، 40 ، 32<sup>(1)</sup>.

وذكر جرومان ، نقلاً عن جلازر ولانجر وغيرهم النقوش التي ورد فيها ذكر الذهب وهي<sup>(2)</sup>:

GL . 138 = C I H . 155

GL . 246 = C I H 77

7 . Ephemeris HS . 385 , Miles I . der Uzza

In schrift , Mars . C 2 = C I H , 352 .

Acad 14 = C H I 353 , Reh 6 = C I H 397 , C I H , 410 , 430 , 436 , C I H 397

GL 424 = C H I . 314 , Louvre 29

GL . 891 = C I H , 398 , Mars , 1 = C I H 407 , Von 2

GL 1330 Von 3

GL 869 = C I H 332

GL 828 = C I H 308

GL 29 , 1209 = C I H 338

Om , 12 = C I H , 343 . SD , 12

Hal , 62 = C I H 405

GL 1000B

GL . 456 . 1 , 1571 , 3 , Inos . I zei le 8 = C I H . 73

وورد في هذا النقش ما يفيد أن الذهب أعتبر وسيلة للدفع مقابل كمية من القمح في

سنوات القحط والجوع . وفي تعليق جرومان على ما ورد في النقوش عن تلك النذور

قال: «وفي العديد من المرات كان المرء يحبذ الاقتناع بكونها عطايا دينية ، ونذور مصحوبة

بنوع من الحديد المذهب - البرونز ، ولكن المعلومات المدونة في النقوش تؤكد على وجود

ثروة كبيره او على غنى كبير بالذهب لدى عرب جنوب الجزيرة العربية»<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> المصدر السابق.

<sup>(2)</sup> أدولف جرومان - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> المصدر السابق.

### 2.3.1 الفضة في النقوش السبئية:

عُرفت الفضة في نصوص المسند بكلمة (صرفن)، والصرف والصريف التي تعني الفضة الخالصة<sup>(1)</sup>. وقد ورد ذكر الفضة في عدد من النقوش فعلى سبيل المثال. ورد ذكرها في<sup>(2)</sup>:

- النقش 411 - CIH السطر الثالث.

- النقش السبئي 1 - mars السطر السادس ، الذي أشار إلى تمثال من الفضة.

النقش 29 - louvre السطر الخامس ، ذكر جمل وتمثال من الفضة.

وفي مجموعة النقوش التي تم العثور عليها في محرم بلقيس بمأرب، ورد ذكر عدد من التماثيل المصنوعة من الفضة تم تقديمها تقريباً للآله في النقوش رقم: 10 ، 14 ، 59 ، 64<sup>(3)</sup>. وفي النقوش المسندية ورد ذكر صنمين من الفضة في المسند رقم 13<sup>(4)</sup>.

### 3.3.1 الرصاص في النقوش السبئية:

ورد ذكر الرصاص في نقش إنييار السد بلفظ صرم<sup>(5)</sup>، وذلك في GL . 618 السطر السادس ، GL . 451 السطر الثاني.

وأستعملت لفظ (هاع) بمعنى سال وذاب، وفي نصوص المسند أستعملت لمناسبة صب الرصاص الذائب في اسس الأبنية ، وبين فواصل أحجار الأعمدة لشدها شداً محكما<sup>(6)</sup>.

### 4.3.1 الحديد في النقوش السبئية:

ذكر أدولف جرومان نقلاً عن إدوارد جلازر ، ولانجر إن الحديد ورد في النقوش السبئية التالية<sup>(7)</sup>:

النقش 554 - GL السطر 12، 76، وأنت بلفظ Frzum التي تعني الحديد في النقش CIH.

<sup>(1)</sup> جواد علي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> أدولف جرومان - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> زيد علي علان - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> مطهر علي الأرياني - مصدر سابق.

<sup>(5)</sup> جواد علي - مصدر سابق.

<sup>(6)</sup> المصدر السابق.

<sup>(7)</sup> أدولف جرومان - مصدر سابق.



## النشاط التعدين في اليمن خلال العصر الإسلامي

### 1.2 التعدين في بداية عهد الدولة الإسلامية:

عندما ظهرت الدعوة المحمدية في مكة عام 610م ، بادر أقبال وحكماء اليمن بالذهاب إلى رسول الله ﷺ ، لإستطلاع أمر الدين الجديد ، وعادوا رسلاً ومبشرين. وفي العام التاسع الهجري أصبحت اليمن جزء من الدولة الإسلامية ، لتشمل نجران وحمير وحضرموت وكنذاً وتهامة. ولم يرتفع الرسول ﷺ إلى الرفيق الأعلى ، إلا وقد انضوى كل مخاليف اليمن تحت راية الإسلام. ومن ثم استتبّت الأمور في اليمن لولاة الخلفاء الراشدين بجميع أقسامها الإدارية صنعاء ومخاليقها ، وحضرموت ومخاليقها، والجند ومخاليقها.

تحدثت المصادر التاريخية عن الدور الكبير الذي قام به أبناء اليمن في نشر راية الإسلام وتوطيد دعائم الدولة الإسلامية، كما تحدثت تلك المصادر عن مجمل الجوانب التاريخية لليمن، ولم يرد إلا اليسير عن التعدين في ذلك العهد، غير أن بعض الإشارات وردت عن بعض المعادن ذكرها الرسول ﷺ مقرونة بأسماء قبائل أو مواقع يمنية تقع في الإطار الجغرافي لليمن في تلك الفترة مثل تعدين: الملح والذهب والفضة. ولعل أهم المصادر التي أشارت إلى النشاط التعدين في اليمن لهذه الفترة هي مؤلفات العلامة الحسن بن يعقوب الهمداني يرحمه الله.

#### 1.1.2 تعدين الملح:

ذكر العلامة أبي الحسن الهمداني المتوفى في العام 336هـ ، في مؤلفه الصفة شيئاً عن تعدين الملح في مأرب وأشار إلى تصرف الرسول ﷺ بهذا الموقع في تلك الفترة ، حيث قال في ذلك: «وبها جبل الملح في مأرب ولا نظير له، وهو ملح ذكر ذو جوهريّة، وصفاه كالبلور، وهو الملح البري وكان النبي ﷺ ، قد أقطعه الأبيض بن حمال السبئي يوم وفد عليه، فلما ولي قيل إنك اقتطعته يا رسول الله الماء العد فاستقاله فيه فأقاله»<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني - الصفة - مصدر سابق.

#### 2.1.2 تعدين الذهب:

جاء ذكر تعدين الذهب في وادي العقيق ، الذي نسبة الهمداني إلى قبيلتي جرم وكندة اليمينيتين حيث قال في مؤلفه الصفة «ثم العقيق وسمي عقيقاً لأنه معدن يعق عن الذهب وهو لجرم وكنده...»<sup>(1)</sup>، وذكره أيضاً ضمن حديثه عن المعادن في اليمن والجزيرة العربية، وعنه قال: «ومنها معدن العقيق، عقيق جرم بين نجران والفلج»<sup>(2)</sup>. والجدير ذكره إن وادي العقيق هو الاسم القديم لوادي الدواسر الذي سكنت في نواحيه، عقيق جرم وكنده من قبائل اليمن وعقيل من قبائل نجد ، ونُسب إلى رسول ﷺ فيما يروى القول: «مطّرت أرض عقيل ذهباً»<sup>(3)</sup>.

#### 3.1.2 تعدين الفضة:

ثم تعدين الفضة في مخلاف يام من أرض اليمن، وتحديدًا في موقع الرضراض الذي يقع في بلاد نهم ، وفيما يخص ذكر الرسول ﷺ لهذا الموقع أشار الهمداني إلى ذلك بقوله: «وأثار أعمال الجاهلي فيه أكثر من أثار أهل الإسلام وهذا الموضع الذي ذكره النبي ﷺ في كتابه مع ابن نمط الهمداني إلى مخلاف يام ومخارف»<sup>(4)</sup> ، وتحدث الهمداني عن هذا الموقع بشي من التفصيل. (الفصل الرابع)

### 2.2 التعدين خلال القرن الثالث الهجري:

بعد أن ضعفت السلطة العباسية وفقدت عاصمة الخلافة في بغداد السيطرة على الأطراف في مطلع القرن الثالث الهجري، ظهرت الدويلات المستقلة في اليمن في حقبة متتالية أحياناً ومتداخلة أحياناً أخرى، وقد شهدت تلك الفترة ازدهاراً فكرياً ، وسياسياً ، وعلمياً ، وإهتمت بعض حكومات تلك الدويلات باستخراج المعادن خصوصاً الذهب والفضة والحديد ولو على نطاق محدود. وقد كان لظهور العلامة أبي الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني الأثر الكبير في الكشف عن جزء من ذلك النشاط في تلك الفترة والذي تزامن مولده في العام 280هـ ، مع وجود ثلاث دويلات مستقلة هي:

<sup>(1)</sup> الحسن الهمداني - الصفة - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني - الجوهرتين العتيقتين - تحقيق محمد علي الشعبي - الطبعة الأولى - مطبعة دار الكتاب بدمشق - 1982م.

<sup>(3)</sup> الموسوعة اليمنية - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> الحسن الهمداني - الجوهرتين - مصدر سابق.



- دولة بني زياد 203هـ - 408هـ

- دولة بني يعفر 225هـ - 353هـ

- الدولة الزيدية الأولى 248هـ - 444هـ

وقد كان الهمداني يرحمه الله على دراية كبيرة بمعادن اليمن وأخبارها وكذا معادن جزيرة العرب وغيرها من البلدان. ففي إحدى أبيات قصيدته المشهورة الدامغة التي أخرجها عام 316هـ.

قال: «وأنفس جواهر للأرض فينا معادنه غنائم غامينا»

وقال في تفسير هذا البيت: «إن باليمن من المعادن ما إفترق في غيرها ، فمن ذلك الذهب ، والفضة ، والحديد ، والجزع ، والبقران ، والبلور»<sup>(1)</sup>.

وعن ذهب اليمن قال: «وأما أموال اليمن من الذهب فما يجحف بها إلا البحر ، وبلاد الهند لأنهم يجدون نقتهم أرفع النقود عياراً فيكتزونه»<sup>(2)</sup>.

## 1.2.2 التعدين في عهد دولة بني زياد :

جاءت الإشارة إلى التعدين في هذه الدولة في مؤلف الهمداني الجوهريين حيث قال: «وفي أرض بني مذحج معدن فضة عمل لابن زياد صاحب زبيد»<sup>(3)</sup> وابن زياد المذكور هنا، هو محمد بن عبد الله بن زياد مؤسس الدولة الزيدية الذي سيطر على تهامة ، ودانت له اليمن كلها وإختط مدينة زبيد قاعدة لحكمة<sup>(4)</sup>. ولكن لم يشر الهمداني إلى مكان الموقع الذي تم تعدينه.

## 2.2.2 التعدين في عهد دولة بني يعفر:

لقد أسس هذه الدولة يعفر بن عبد الرحمن في شبام كوكبان<sup>(5)</sup>، ويبدو أنه كان لهذه الدولة نشاط تعديني في فترة لاحقة من تأسيسها ، وهي فترة تولي محمد بن يعفر الحوالي ويظهر ذلك من حديث الهمداني عن موقع الرضراض الذي كان يسيطر عليه ولاية الدولة اليعفرية ، وفي ذلك قال: «يرتفع لهم في يوم الجمعة حمل فضة وهو عشرون ألف درهم فيؤدي في السنة بالتقريب ألف ألف درهم، عرف ذلك من بعض

<sup>(1)</sup> محمد علي الأكوع - اليمن مهد الحضارة - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> الحسن الهمداني - الجوهريين - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> المصدر السابق.

<sup>(4)</sup> عبد الواسع بن يحيى الواسعي - تاريخ اليمن - الطبعة الثانية - منشورات مكتبة اليمن الكبرى - صنعاء - 1990م.

<sup>(5)</sup> المصدر السابق.

وكلاء محمد بن يعفر الذين كانوا يقبضون حق السلطان...»<sup>(1)</sup>. ويبدو إن تعدين وإستغلال معدن الفضة من قبل ولاية الدولة اليعفرية في هذا الموقع ، جاء امتداد لتعدينه في فترة الدولة العباسية.

كما قام ولاية دولة بني يعفر ، بإستغلال الفضة في منطقة شبام (شمال غرب مدينة صنعاء)، والتي عرفت قديماً بـ شبام سحم وشبام أقيان وشبام يعفر، وعن إستغلال الفضة هناك ورد في مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية «كان بني يعفر تحمل الفضة من شبام سحم إلى صنعاء»<sup>(2)</sup>.

## 3.2.2 التعدين في عهد الدولة الزيدية الأولى:

نشأت هذه الدولة متداخلة مع الدولة اليعفرية وكانت تعيش حالة من التنافس السياسي معها، وكان الجانب التعديني جزء من هذا التنافس ، فقد حاول إمام الزيدية الأولى الإستيلاء على موقع تعدين الفضة في الرضراض الذي كان تحت سيطرة الدولة اليعفرية ، وتصدى له أسعد بن يعفر الحوالي ، وعن ذلك قال الهمداني: «وقد كان أجرى للعلوي بصعده خبره ، وكانت همدان وساكن هذا الموضع في حربه، وكان الذي بينه وبين بني الروية لطيفاً فهم به .... إلى أن قال ونمى الخبر إلى أسعد بن يعفر فبعث لآل مذحج سادة نهم فأثبتهم في ديوانه وأراع عليهم دنياه فانقطعوا إليه ولم يستوي للعلوي فيه ما أمل»<sup>(3)</sup>. أما العلوي المشار إليه هنا في حديث الهمداني هو الإمام الهادي يحيى بن الحسين مؤسس الدولة الزيدية الأولى في اليمن ، وكان أول نزول له باليمن في منطقة نهم ، وهو المكان الذي يقع فيه موقع الرضراض ، والمرة الثانية نزل في صعده وأقام حكمة هناك<sup>(4)</sup>.

وقد ذكر الهمداني عدد من مواقع للذهب بتهامة واليمن ، تكرر ذكر العلوي عندها منها موقع الققاعة وموقع بني سابقة كقوله: «معدن الققاعة من أرض بققاعة من خولان وهو خير المعادن جميعاً ورطله يأتي بالعيار العلوي مائة وستة»<sup>(5)</sup>.

<sup>(1)</sup> الحسن الهمداني - الجوهريين - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> مخطوطة للمعادن والمناجم في اليمن ، نسخت في عدد من المراجع التاريخية (الجماهر للبيروني ، بلوغ المرام للعرشي ، تاريخ اليمن للواسعي ، وآخرون) ، نقلاً من نسخة وجدت ملحقة في مؤلف الهمداني الأكليل الجزء الثامن والعشرون (انظر نص المخطوطة الفصل الثالث).

<sup>(3)</sup> الحسن الهمداني - الجوهريين - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> المصدر السابق - هامش ص 47.

<sup>(5)</sup> المصدر السابق.



والعلوي المشار إليه هنا هو الإمام الناصر أحمد بن يحيى ابن الحسين أحد ولاة الدولة الزيدية الذي أمتد حكمه من 311هـ - 325هـ<sup>(1)</sup>. وقد تم تحقيق تلك المواقع وإتضح إنها تقع شمال غرب صعده (الفصل الثالث). إضافة إلى تلك الإشارة التاريخية، فقد عُثر مؤخراً على عدد من المناجم القديمة لتعدين الذهب، في شمال وشمال شرق صعده. إلا أننا لا نستطيع أن نستدل مما ذكر إن حكومة الدولة الزيدية الأولى هي التي قامت بتعدين تلك المواقع إلا على سبيل الافتراض، خصوصاً إنها تقع تحت مناطق السيطرة لدولة الهادي في صعده.

### 3.2 التعدين بعد القرن الرابع الهجري:

كان لوفاء العلامة أبي الحسن بن يعقوب الهمداني رحمه الله 336هـ الأكثر السلب في عدم المعرفة بهذا الجانب من تاريخ اليمن في الفترات التالية من عهد الدويلات المستقلة. إلا أن هناك بعض الإشارات في المصادر التاريخية المختلفة، تؤكد إنه كان هناك نشاط تعديني متواصل حتى القرن الحادي عشر الهجري.

فقد تم إستغلال وتعدين الحديد في صعده في أيام الدولة الزيدية الثانية 532هـ - 880هـ ، وكذلك في أيام دولة بني رسول 626هـ - 858هـ<sup>(2)</sup>. (الفصل الرابع). تلي ذلك ظهور دولة بني طاهر 858هـ - 923هـ ، وحول مصدر الثروة لهذه الدولة ، ورد القول لابن الديبع الشيباني : «وبالإجمال فقد عرفت الدنانير الذهبية والفضية والدرهم والفلوس، حيث كان لظهور الذهب الاشرفي في سنة 875هـ في قرية واسط من قرى وادي زبيد من تلك السنة كان بداية التعامل الذهبي في دولة بني طاهر على الأقل وقد وجدت دار للسكة، أشرف عليها شيخ الضرائب»<sup>(3)</sup>.

وفي المخطوطة الخاصة بالمعادن والمناجم اليمنية جاء ما يشير إلى وجود نشاط تعديني يرتبط بذكر بعض الأئمة، حكموا بعد القرن السابع الهجري حيث ورد عن تعدين الفضة النص التالي: «ومن المواضع التي تكثر شهرتها واحد بجبل الشرق من بلاد أنس ، يسمى الركن والأشهر في إسمه الظئر، وهو قريب من بلاد حي الإمام

علي محمد أبو صلاح»<sup>(1)</sup>. والإمام المذكور هو علي بن محمد بن علي بن يحيى، من أولاد الإمام الهادي يحيى بن الحسين ، ودعا للحكم في 750هـ وتوفي بدمار سنة 773هـ ، وتولى الحكم بعده صلاح الدين علي بن محمد<sup>(2)</sup>. ويحتمل إنه تم تعدين هذا الموقع في تلك الفترة من تاريخ اليمن.

كما ورد في نفس المخطوطة النص التالي: «فمعدن الفضة في بلد سارع ، في المغرب ، كان يعمل فيه الإمام شرف الدين ، وربما قد إنهدم ، وعليه جبل على ما وصفه أهل الخبرة ، ثم خرج واحد في قرب سوق القفاف ، فوق قرية الهجر من بلاد الأهنوم في زمن الإمام شرف الدين عليه السلام ، وصنع منه ولده شرف الدين ابن الإمام وهو جيد»<sup>(3)</sup>.

والإمام المذكور هو الإمام شرف الدين يحيى ابن شمس الدين ابن أحمد ابن يحيى ابن المرتضى ، الذي حكم في العام 923هـ وإختط مدينة ثلا غربي صنعاء مركزاً لحكمة<sup>(4)</sup>.

<sup>(1)</sup> مخطوطة المناجم والمعادن - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> عبد الواسع بن يحيى الواسعي - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> مخطوطة المناجم والمعادن - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> عبد الواسع بن يحيى الواسعي - مصدر سابق.

<sup>(1)</sup> المصدر السابق - هامش ص 42.

<sup>(2)</sup> محمد سبيع عافية - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> عبد الرحمن ابن الديبع الشيباني الزبيدي - الفضل المزيد على بغية المستفيد من أخبار زبيد - تحقيق محمود عيسى صالحية - الطبعة الأولى - السلسلة التراثية الكويت - 1981م.



## قراءة وتحقيق في وثائق تاريخية عن

### مواقع التعدين القديمة في اليمن

#### 1.3 الوثيقة الأولى: مقالة عن مواقع الذهب في اليمن (عند الهمداني)

ذكر العلامة الحسن بن يعقوب الهمداني في مؤلفه الجوهريتين العتيقتين تحت عنوان باب معادن جزيرة العرب، عدداً من مواقع التعدين القديمة للذهب في الجزيرة العربية وخارجها، ونورد فيما يأتي ما ذكره الهمداني عن معادن اليمن في سهلها ونجدها.

نص مقالة الهمداني:

«فأما المعادن المعلومة فمعادن عشم من أرض كنانة واحسبه ينسب إلى عشم من قضاة لأنه يقال معدن عشم وذهب احمر جيد يأتي رطله بغير العلوي مائة دينار مطوقة واربعة دنانير وهو جيد غزير ، ومعادن ضنكان من أرض كنانة والازد بينهما. وقد عثر منه في عصرنا على شيء أخذ عليه السيل فغم منه السلطان والرعية وهو دون معدن عشم في جودة الذهب ويأتي رطله بغير العلوي مائة دينار وديناراً ونصفاً ، ومعادن القفاعة من أرض (بقفاعة) من خولان وهو بالقرب من الخصوف مدينة حكم وقد يدعى معدن النار، والنار في اعالي وادي خلب ووادي الخصوف وهو خير المعادن جميعاً واقلها وضوحاً واشدها حمرة ورطله يأتي بالعار العلوي مئة وستة ومثله وقريب منه معدن المخلفة من أرض حجور من أرض همدان، وبأرض بني سابقة بالحد ما بين صعدة ونجران وهو معدن جيد يأتي رطله بالعار العلوي مائة واربعة واقل شيئاً. فهذه ما عمل من معادن الذهب بتهمامة واليمن وشهر ، وبها معادن اخر ولم يعمل منها معدن بحجور و جبل والمعدن في مسقطه وهو مجانس لمعدن ضنكان. واما معادن نجد الذهبية فأولها معدن الهجيرة من نجد واضح يأتي رطله بالعار العلوي ثمانية وتسعين واقل ولاشك ان معدن ببشة بعطان مثله في وضوحه التبر للجوزاء ولم يعمل معدن ببشة في عصرنا وله مده منذ اتقطع عملة ، ومنها معدن العقيق عقيق جرم بين نجران والفلج ووضع صعاد من العقيق وهو غزير جداً ويسمون القطعة هناك دقة ولو كان فيها ابطال».

#### 1.1.3 تحقيق مواقع معدن الذهب عند الهمداني:

بالنظر إلى الخارطة الجغرافية المنسوبة للهمداني (شكل 8)، التي يعود تاريخها للقرن العاشر الميلادي ، فقد ذكر الهمداني ، إن حدود اليمن في تلك الفترة تبدأ من وادي تثليث ، ووادي الدواسر في الشمال إلى الليث على ساحل البحر الأحمر ، وشرقاً إلى عمان وجنوباً

إلى بحر عدن والحق بها الجزر المحاذية لها وهي في البحر جزر فرسان بموازة جيزان ، وجزر الأرمك بموازة اللحية ، وجزيرة كمران الصليف ، وجزر جبل زقر و حنيش الكبير والصغير بموازة زبيد ، وجزيرة ميون ، وجزر فاطمة على مدخل باب المندب ، وأما عن جزرها في بحر العرب، فقد ذكر جزر خوريا موريه شرقي جبل ظفار جنوب غربي المهرة، وجزيرة مصيره جنوب عمان ، والحق بها جزيرة سقطرى في المحيط الهندي<sup>(1)</sup>. وبذلك شملت كامل المنطقة الواقعة بين خطي 12° 21' شمالاً ، 43° 54' شرقاً<sup>(2)</sup>. بمعنى أن جميع مواقع الذهب الواردة في مقاله، تقع ضمن الاطار الجغرافي لليمن في تلك الفترة ، غير ان الوضع مختلف في الوقت الحاضر حيث تقع تلك المواقع خارج الحدود الحالية لليمن، وذلك يعود للتفاهم الودي القائم بين الجمهورية اليمنية ، والمملكة العربية السعودية ، والذي توج بمعاهدة جسده التاريخية عام 2000م ،

وبناءً على ذلك فقد تم التحقيق في ثلاثة مواقع ذكرها الهمداني تقع ضمن حدود اليمن في العصر الحديث وهي موقع القفاعة ، موقع المخلفة وموقع بني سابقه، ولتحقيق تلك المواقع وإسقاطها على الخارطة الطبوغرافية ، فقد تم الإسترشاد بما ذكره الهمداني عن تلك المناطق ، وبما ورد عن تحقيقها في مراجع أخرى ، وبما توفر من معلومات حديثة مرتبطة بتلك المواقع.

#### 1.1.1.3 موقع القفاعة:

لم يعد لإسم القفاعة ذكر شائع، وعند تحقيق هذا الموقع وتحديد على وجه التقريب، تم الإسترشاد بما توفر من معلومات في خرائط طبوغرافية تحتوي على أسماء لمواقع إرتبطت بذكر الموقع ، بالإضافة إلى ما ذكره الهمداني وبعض من المؤرخين عن منطقة القفاعة وقد إرتبط ذكر الموقع بعدد من المناطق وهي: خولان ، الخصوف ، مدينة حكم ، ووادي خلب. ففي الصفة قال الهمداني: «القفاعة سوق لمعدن حره»<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> د/ عدنان ترسيبي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> المصدر السابق.

<sup>(3)</sup> الحسن الهمداني - الصفة - مصدر سابق.



وذكر ياقوت الحموي موقع الققاعة بقوله: «الققاعة من نواحي صعده ثم أرض خولان باليمن يسكنها بنو معمر بن زراره بن خولان وبها معدن الذهب»<sup>(1)</sup>.

وخولان هي خولان بني عامر المذكورة عند الهمداني بخولان العظمى شمال غرب صعده. أما مدينة حكم فلم يعد لإسمها ذكر في الوقت الحاضر، غير أن المصادر التاريخية تشير أن مدينة حكم، مسمى بجمع عدد من القرى والوديان وقال فيها الهمداني في مؤلف الصفة: «بلد حكم قرى كثيرة مثل العدايه، والركوبه، والمخارف، ووادي حرض، وحيران، ووادي بني عيس، ووادي جحقان، ووادي ليه، ووادي خلب....»<sup>(2)</sup>، (شكل 9). الجدير ذكره أن وادي خلب لا يزال يحمل نفس الإسم حتى الوقت الحاضر، ويقع جنوب غرب منطقة شداء (شكل 9). وقد قال عنه الهمداني: «وادي خلب هو الذي يشرع على جانبيه الخصوف، ومأثيه من الققاعة والبار»<sup>(3)</sup>.

كما لم يعد لمنطقة الخصوف اسم يذكر إلا في المصادر التاريخية، حيث قال عنه ياقوت الحموي: «الخصوف عباره عن قرية خاربه على مقربة من وادي خلب»<sup>(4)</sup>.

وفي تحقيق القاضي/محمد على الأكوع لموقع الققاعة والبار المذكوران في صفة جزيرة العرب قال: «الققاعة لازالت عامرة والبار كانت قرية كبيرة وسوق عظيم في غربي رازح، وكان يستخرج منه ومن الققاعة معدن الذهب وكان متعالماً مشهوراً وهو اليوم أطلال»<sup>(5)</sup>.

وعلى ضوء تلك الإشارات يتضح إن جميع تلك المواقع المذكورة أعلاه تقع في الجهة الشمالية الغربية من محافظة صعده، وبموجبها يمكن تحديد الموقع التقريبي لموقع الققاعة في غرب رازح وذلك عند خطي  $15^{\circ} 43'$  شرقاً  $16^{\circ} 56'$  شمالاً، (شكل 9:10).

### 2.1.1.3 موقع المخلفة:

عند تحقيق هذا الموقع وجدنا صعوبة في معرفة هذا الإسم ولم نجد له أثر في الخرائط الطبوغرافية المتوفرة حالياً، ولكن تم الاسترشاد بما ذكره الهمداني عنها وحققه الأكوع، ففي

<sup>(1)</sup> ياقوت الحموي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> الحسن الهمداني - الصفة - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> الحسن الهمداني - الصفة - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> ياقوت الحموي - مصدر سابق.

<sup>(5)</sup> القاضي محمد على الأكوع - تحقيق الصفة - هاشم من 129.



شكل (8): اليمن كما حددها الهمداني (القرن العاشر الميلادي)

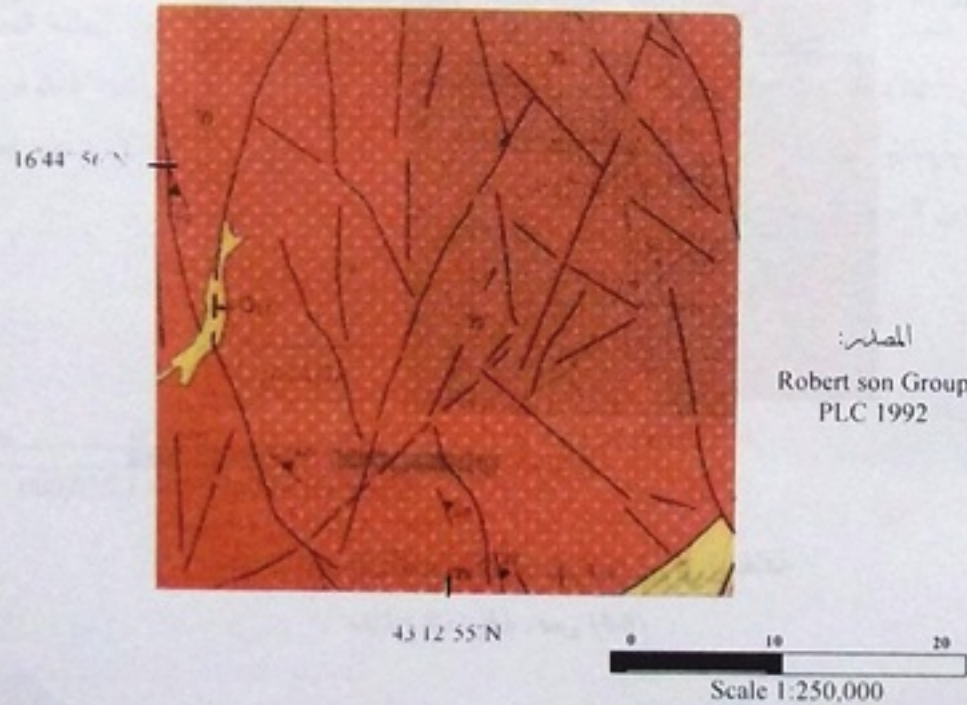


Sheet No. 1



شكل (9): خارطة طبوغرافية توضح موقع القفاعة

Harad 16F



شكل (10): خارطة توضح جيولوجية موقع القفاعة  
مفتاح الخارطة: ص (64)

مؤلف الصفة للهمداني ورد التأكيد أن المخلفة من أرض حجور كواحدة من مناطق سراه المصانع<sup>(1)</sup>.

وفي تحقيق القاضي محمد علي الاكوع لمنطقة المخلفة قال: «إن المخلفة هي التي سميت في بعض كتب التاريخ المخلافه وهي البلاد الواقعة قبالة حجه كحقييل ونجره وقراضه وبني العصري وغيرها من بلاد حجه وكل بلاد حجه من حجور»<sup>(2)</sup>.

وعلى ضوء ما تقدم فإن احتمالية تواجد موقع المخلفة يكون في إحدى المناطق الواقعة جنوب غرب حجه (شكل 11). ومن الناحية الجيولوجية فإن المناطق الواقعة جنوب غرب حجه تحتوي على بيئة جيولوجية مناسبة لتواجد الذهب ، حيث تتواجد صخور الجرانيت، وصخور الجرانوديوريت والصخور المتحولة (الأمفيبول شيست والبيونيت شيست) (شكل 12)، والتي تستضيف عروق المرو، متأثرة بعدد من التغيرات مثل التغير الكربوني ، والسيريسيني ، والسليكاتي بالإضافة إلى انتشار أكاسيد الحديد وعروق البجماتيت.

<sup>(1)</sup> الحسن الهمداني - الصفة - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> القاضي محمد علي الاكوع - تحقيق الصفة - فاش ص 125.



### 3.1.1.3 موقع بني سابقه:

لتحقيق هذا الموقع، تم تنفيذ زيارة إستطلاعية للبحث عن الموقع في صعدة بحسب ما روى الهمداني أنه بين نجران وصعدة، ولكن يبدو أنه لم يعد يوجد أي ذكر متداول لهذا الاسم بين الناس هناك، كما أنه غير مذكور في الخرائط الطبوغرافية. لقد ورد ذكر بني سابقه عند الهمداني مرتبطاً بأسماء أخرى وتحديداً في مؤلفه الصفة، ولا تزال تحمل نفس الاسم حتى اليوم، حيث جاء ذكر بلد سابقه: أنها من مخلاف صعدة من خولان قضاعه، وتصب إليها عدد من أودية صعدة مثل: وادي دماج، وادي رحبان، وادي الغيل، ووادي عكوان وبيته تجتمع هذه الوديان بالفقارة من أسفل البطنة، ثم بلد سابقه<sup>(1)</sup>. وبحسب رواية الهمداني وتحقيق الأكوغ فإن هناك احتمالين لموقع بني سابقه.

#### الاحتمال الأول:

شمال وشمال شرق صعدة، (شكل 13، 14). حيث إن جميع تلك الأودية المذكورة بالنص تصب إلى وادي نشور (المذكور عند الهمداني بإسم كشور)، ثم تصب في وادي مروان الذي يصب بدوره إلى نجران. وعند شرق وادي مروان (منطقة المحفر) وغرب وادي مروان (جبل المنار) عثر على عدد من المناجم القديمة لتعدين الذهب، (الفصل الرابع).

#### الاحتمال الثاني:

شمال غرب صعدة، (شكل 15، 16) حيث قال الأكوغ في تحقيقه عن البطنة المذكور بالنص أعلاه «والبطنه وادي في جماعه»<sup>(2)</sup>. وفي دراسة للخرائط الطبوغرافية المتوفرة في الوقت الحاضر يوجد وادي البطنة عند خطي: 43° 22' شرقاً 16° 17' شمالاً. وعليه يحتمل أن يكون الموقع شمال وادي البطنة. (شكل 15).

<sup>(1)</sup> الحسن الهمداني - الصفة - مصدر سابق.

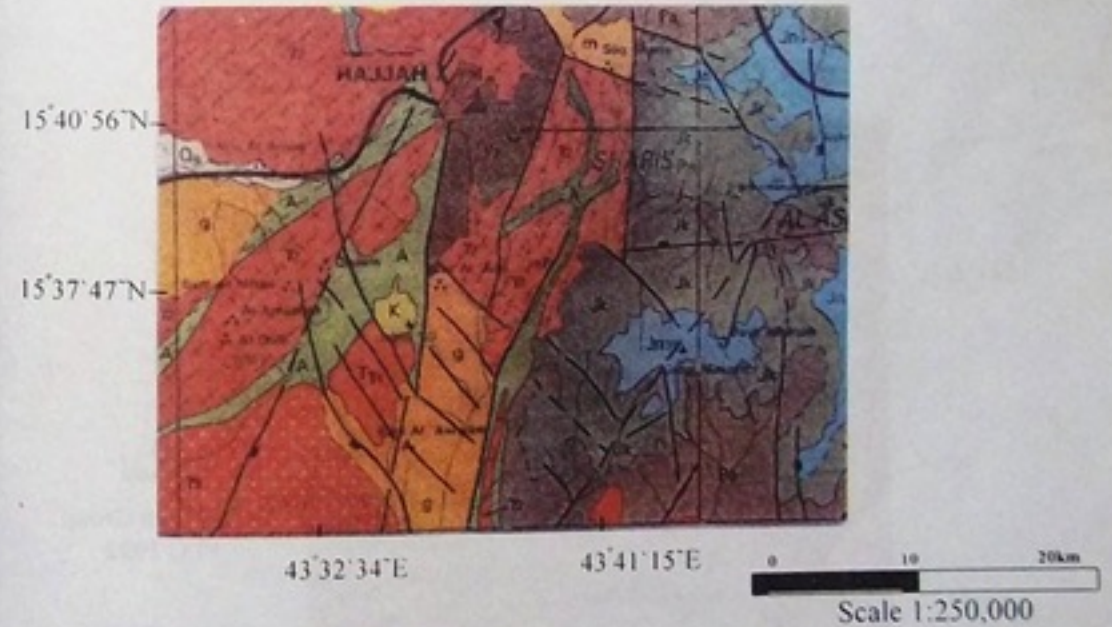
<sup>(2)</sup> المصدر السابق هامش ص 163.

Sheet No:1



شكل (11): خارطة طبوغرافية توضح الموقع التقريبي لموقع المخلفه جنوب غرب حجة

Sana'a: 15G



شكل (12): خارطة جيولوجية توضح موقع المخلفه  
مفتاح الخارطة: ص (64)

المصدر:

Robert son Group PLC 1992

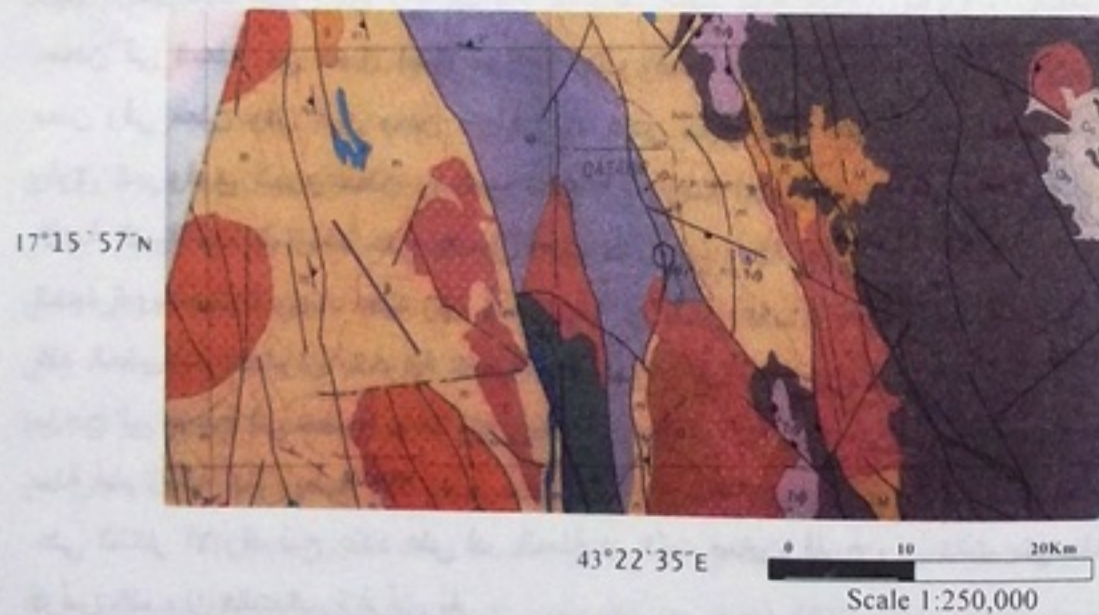


باقم: 1743C2



شكل (15): خارطة طبوغرافية توضح موقع مبنى سابقة (شمال غرب صعود)

BAQIM 17G



شكل (16): خارطة جيولوجية توضح موقع بني سابقه (شمال غرب صعدة)

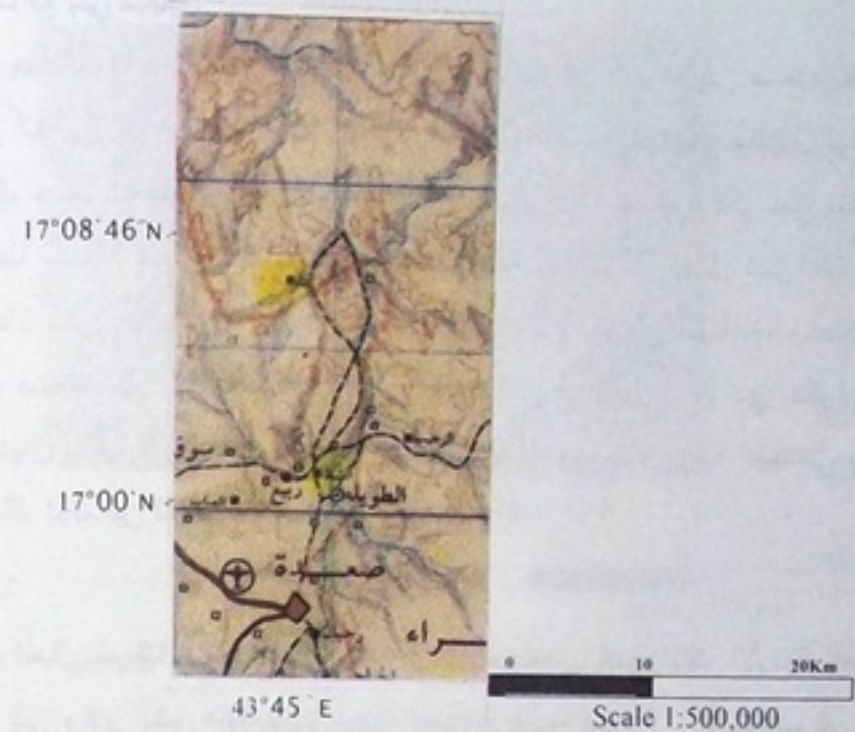
المصطفى:

مفتاح الخارطة: ص (64)

Robertson Group PLC 1992

39

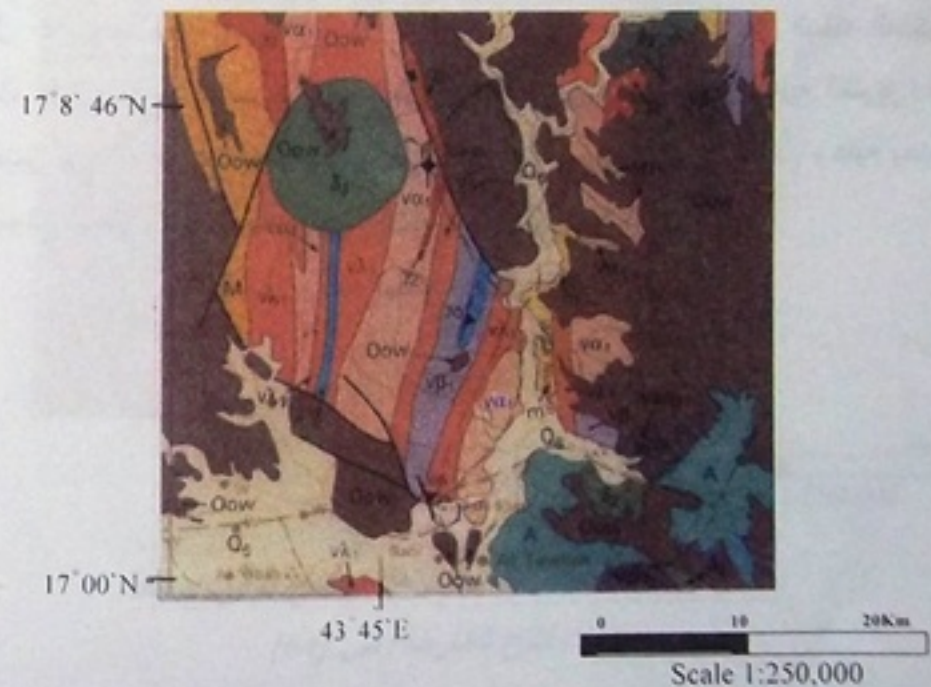
Sheet No:



شكل (13): خارطة طبوغرافية توضح موقع بني سابقه (شمال صعدة)

(الاحتمال الأول)

BAOIM



شكل (14): خارطة توضح جيولوجية موقع بنى سابقة (الاحتمال الأول)

المصدر:

مفتاح الخارطة: ص (64)

Robertson Group PLC 1992

38



وُجِدَت هذه الوثيقة ملحقة في مؤلف الهمداني الإكليل، الجزء الثامن والعاشر، وتم نسخها في عدد من المؤلفات التاريخية أهمها مؤلف الجماهر للبيروني، ومؤلف بلوغ المرام للعرشي وتاريخ اليمن للواسعي، وجاءت بعنوان (ذكر ما عرف موضعه من معادن اليمن حجري وترابي في الخلقة)، وكاتب هذه الوثيقة هو علي بن جابر بن يحيى الخيشني المخلافي. يعود تاريخ هذه الوثيقة للقرن الحادي عشر الهجري، حسب ما جاء في كتاب الجماهر للبيروني. وقد أطلق على هذه الوثيقة الرحالة جلازر مخطوطة المناجم اليمنية<sup>(1)</sup>. وفضلنا في هذا البحث اعتماد تسمية هذه الوثيقة بأسم مخطوطة المعادن والمناجم نظراً لتوافق كثير من المعلومات الواردة فيها مع نتائج أعمال التحري المعدني التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية في عدد من المناطق، حيث عُثِر على مناجم تعدين قديمة، ومواقع أخرى متمعدنة، وأشارت الدراسات الحديثة إلى إحتوائها على تمعدنات مهمة كالذهب والفضة والرصاص والحديد، وفي ذلك اثبات لما ورد عن تلك المواقع في المخطوطة.

#### نص مخطوطة المناجم اليمنية

ملحق من كتاب الجماهر للبيروني: في ذكر معادن اليمن في نسخ الكتاب الثامن من كتاب الإكليل للهمداني.

«معدن في الجبل (جبل خولان) ذهب وفضة وفي خرابة ذي جزب - معدن - وفي إب معدن وفي أفيق معدن - وفي بلد عنس معدن ذهب وفي وسط الجروف وفوق المزارع وفوق الجرن معدن رصاص اسود في جرشة عنس في الشعب الذي ينزل إلى ورقة في الأكمة السوداء على الشمال وأنت نازل إلى ورقة وهي حجارة سود تشبه الكحل تكسر الحجارة ويوقد عليه زبل الدجاج إلى ان يصير كالماء - وفي بلد بني غصين معدن فضة عند الحشران بالخرابة الغادية عند حشران عند الخربتين الكبيرتين وهو تراب لونه اصفر مزجج إلى خضرة يؤخذ منه ويخلط عليه فرار وإلا بخل وغضه الكثيرا واللبن الحامض معه ستة أيام ويطبخ فانه يصير ماء فيطلع الزبد في أعلاه فيقش ويصب إلى التنكار ولا يخلط على التنكار الا وقد ذبح عنده على قدر العملة ان كانت صغيرة ففرخ وان كانت متوسطة فرأس غنم وان كانت كبيرة فرأس بقر .

<sup>(1)</sup> مؤلف جرومان - مصدر سابق

ومن المعادن المشهورة معدن فضة جيد في موضع يقال له الرضراض حد ما بين خولان وهدان كان لبني يعفر يعملون به وقد خرب فوقه الان حبل ذكره صاحب جزيرة العرب ولعله في حوزة نهم معادن ثانية من نهم مشهورة منها، ما هو رصاص اسود جيد ومنها ما هو فضة ... فمعدن فضة في بلد سارح في المغرب كان يعمل منه الأمام شرف الدين عليه السلام وربما قد اتهدم عليه حبل على ما وصفه أهل الخبرة .

معدن جبل نغم كثيرة ففيه معدن ذهب جيد ومعدن حديد كانت حمير تعمل منه السيوف الحميرية التي تسمى البرعشية صنعت في زمن يرعش الملك المشهور .

قال صاحب صفة جزيرة العرب وفيه معادن الجواهر الزمرد، والياقوت، والبلور، والزجاج، والجزع.

وفي سعوان معدن ذهب ومعدن حجارة منها الحجر المرمي - معدن صرواح ذهب جيد - وفي بيحان وفي الجوف معدن ذهب .

وذكر صاحب كتاب التيجان معادن الجبل الأبلق وهو في القرب من سد مأرب كان بني قحطان وعاد وحمير تعرف معادنه وتعملها والأبلق جبل متصل بالجبال الزرق وإنما قيل له الأبلق لأنه في أرض سوداء فيها معادن اللجين متصل بالسد، وأرض غبراء فيها معادن العقيان، وأرض زرقاء فيها معادن الزبرجد، والجزع، وكان يقال له الباذخ ولمأرب الشامخ فمأرب متصل بجبال عُمان والأبلق متصل ببحر لنجه .

قال الحسن الهمداني :

(وفي بلد الهان ابن زيد ابن مالك معادن البقران الجيد، وكذلك في جبل أبي أنس ابن الهان ابن زيد مالك وهو جبل ضوران الحجر العتيق من العقيق اليماني والبقراني، ويقال إن في بلد يسمى دهم في حد بني قشيب معدن وفي رأس جبل الشرف معدن فضة، وفي وادي مونا بموضع خربة السناوة معدن فضة قال الهمداني في كتاب صفة جزيرة العرب : وفي جبل عشار معادن البقران، وهو جيد، وفي جبل هران قبلي مدينة ذمار معادن الحجارة النفيسة اليمانية من العقيق الأحمر والأبيض والأصفر والمورد، وفي بلد قرية ملص من مغرب ذمار معادن العقيق اليماني، والجواهر النفيسة وذلك مشهور معان)

ومن مارواه بعض حكاكة العقيق من اهل ملص ان في بلد زبيد معادن الزمرد العال واته لما ظهر هدموا عليه أهل البلاد كل الجبل خشية ان تعيرهم القبائل وتسميهم الحكاكين. وبلاد برط، كثيرة المعادن، يوجد فيها معادن الرصاص الاسود في مواضع كثيرة صلب صافي جيد، وفيها معادن ذهب وفضة ويوجد فيها معادن المرقشيشا الذهبية والفضية وما



شابهها، وفي بلاد صعده معادن الحديد يدخلوه أهل البادية تراباً إلى مدينة صعده ويخلص فيها والكثير منه في بلد بني جماعة ، واجوده ما كان من بلد باقم وقد يوجد في بلد باقم معدن الهندوان والمرقشيشا في الشام كثير موجود ، وفي قلعة وادي ظهر معدن حديد ومعدن فضة. وقال الهمداني في كتابه المذكور كان بني يعفر تحمل الفضة من شيبام سحم إلى صنعاء وهي بالقرب من صنعاء على ساعتين قريب من ذي مرمر) فظهر من قوله إن فيها معدن فضة وذكر بعض الفقهاء انه وجد بجبل صبر معدن ذهب وعملوا منه عملاً إلا انه كان يقسى عليه ولعله لم يحكم تدبيره ، وفي بلاد المعافر من اليمن الاعلى والأسفل معادن كثيرة إلا إننا لم نطلع على شيء من أخبار مواضعها ووصف بعض أهل الصناعة في صنعة الفضة انه وجد معدن فضة فوق مدينة جبله ومعدن رصاص اسود في الشعب العدني .

وذكر ايضاً ان في جبل بني سبا قبلي ضرية بني عمرو وفي رأس نقيل سمارة مما يلي بني سيف معدن نحاس وقد اخذ منه وعمل عملاً وهو في القرب من الطريق الذي ينزل منها إلى بني سيف ، وفي مكان يسمى حوبر فقر حاشد ، وعتمه معدن ذهب وفي بلد سماه معدن فضة ، وفي مسار من بلد حراز معدن ذهب. وفي ذمار القرن معدن نحاس احمر جيد، وكذلك اثنان معادن في رداق ، واثنان أخران ذهب ، وحديد في القانع ، وكذلك معدن في البيضاء نحاس مطلوب.

ومما وجد في بعض الكتب المكنوم سرها وتركيبها من معادن الأجساد الرابية التي بين ببشة وذمار خمسة وعشرون موضعاً مشهورة ولا يصلح منها إلا ستة منها ، واحد بنجران الثاني بشرس من في مكان يسمى الفروات ، الثالث بمسحر نواحي هجرة عروبان ، الرابع في بلاد بني شداد يسمونه كحال ، والخامس بردمان بني النمري في مكان يسمى القنغير ، السادس في جبل الاخرم في سارع ، وهو أفضل هذه . لكن قد نزل به قدر ثمانون ذراعاً وخلف عليه من عرضه وهو رطب لا يحتاج معالجة الدواء ، والثاني مما نذكر يخرج قاسية يحتاج ملينات ، ثم خرج واحد في قرب سوق القفاف فوق قرية الهجر من بلاد الأهنوم في زمن الإمام شرف الدين عليه السلام ، وصنع منه ولده شرف الدين ابن الإمام وهو جيد مماثل الذي في اخرم بالصلاح . وحكى إن في سارع بادية تسمى السودا فيها مكان يسمى بني سعيد ففيها مكان يسمى عرة الزعلاء مقابل لمكان يسمى المقتال فيها جنس يفرح القلب.

ومما حكى جبل الصلت في شرقية لون جمشت والمليح الذي تناله الشمس ، والثاني غربي الجبل مشهور يجدون في ظهره فضة مليحة طيبة واما مواضع تكثر شهرتها واحد بجبل الشرق من بلاد انس يسمى الركن ، والأشهر في اسمه يسمى الظئر قريب محل بلاد حي الإمام علي ابن محمد أبو صلاح ابن علي عادت بركاتهم ، وواحد بمكان يسمى الثوبتين بلا نقط في النسخ مسفور ، وواحد في اكام بني الاقرعي في مكان يسمى السهر تحت الفدرة لونه عجيب يفرح القلب ، وواحد في ملتقى وادي مزهر ، ووادي صيحان قريب من الجوف يعرفوه البداوة وبعض المجاورين ، هذا ما ظهر لي في وقته غير المواضع إلا ان لا حاجة بذكرها .

وكان الفراغ من رقمه يوم الاثنين خامس وعشرين من شهر القعدة الحرام من شهور سنة اثني عشر ومائة وألف سنة ، بخط أفقر عباد الله وأحوجهم إلى عفوه ومغفرته ورضوانه علي بن يحيى بن جابر الخيشني المخلافي وفقه الله تعالى وغفر له ولوالديه بحق محمد وآله الطاهرين».

### 1.2.3 تعليقات وملاحظات حول مخطوطة المناجم والمعادن

#### 1.1.2.3 التعليق الأول: العثور على مناجم قديمة أشير إليها في المخطوطة

لقد تم مؤخراً العثور على عدد من مناجم التعدين القديمة ، تطابقت مع أسماء مواقع أشير إليها في المخطوطة ، وهذا يؤكد صحة المعلومات الواردة فيها .

| نص المخطوطة                                                                                                              | الاكتشافات الحديثة (الفصل الرابع)                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| أ. معدن فضة جيد يقال له الرضراض ذكره صاحب جزيرة العرب (المقصود هنا العلامة أبي الحسن الهمداني مؤلف كتاب صفة جزيرة العرب) | مناجم قديمة للفضة في نهم في جبل صلب وهي مواقع الرضراض المذكورة عند الهمداني في مؤلفيه الصفة والجوهرتين. |
| ب. وفي الجوف معدن الذهب                                                                                                  | مناجم قديمة للذهب في الجوف (جبل اللوذ، والمطمة)                                                         |
| ج. في بلاد صعده معدن حديد                                                                                                | مناجم قديمة للحديد جنوب وشمال وشمال غرب صعده.                                                           |
| د. معدن في البيضاء (نحاس مطلوب)                                                                                          | مناجم للنحاس في شمال وشمال غرب البيضاء.                                                                 |
| هـ. وفي بلد قرية ملص في مغرب ذمار معادن العقيق اليماني والجواهر النفيسة.                                                 | مناجم لتعدين الأحجار الكريمة في قرية ملص في ذمار (انظر كتاب الأحجار النفيسة للزميل عبد الحكيم عثمان)    |



### 2.1.2.3 التعليق الثاني: توافق ما جاء ذكره في المخطوطة عن مواقع التعدين مع

#### نتائج أعمال التحري المعدني الحديثة

■ **موقع شرس:** شرس وادي مشهور يقع في الجهة الجنوبية الشرقية من محافظة حجة وعنه ورد في مخطوطة المعادن والمناجم «ومما وجد في بعض الكتب المكتوم سرها وتركيبها من معادن الاجساد الترابية التي بين بيثه ودمار، خمسة وعشرون موضعاً مشهوره ولا يصلح منها الا ستة منها واحد بنجران والثاني شرس ...» بالقرب من سوق شرس إلى الشمال الغربي من وادي شرس (شكل 17). تظهر بيئة جيولوجية مناسبة لتواجد الذهب (شكل 18). والتي تتكون من صخور الأمفيبوليت شيست، الملامسة لصخور الجرانيت، والمستضيغة لعروق من المرو، وتتأثر تلك الصخور بالتغيرات الصخرية مثل التغير السيريستي والتغير السيليكاتي، والتغير الكربوني، إضافة إلى تواجد معدن الأرزينوبيريت\* (المعدن الذي يتواجد غالباً مصاحباً للذهب)، وقد تم العثور على بقايا حفر قديمة بالقرب من سوق شرس، كما تتواجد آثار لحفر أخرى في منطقة بني المهند الخيام في وادي شرس، وبحاجة إلى مزيد من الدراسة، ولا نجزم أنها حفر تعدين قديمة، بل نحتمل ذلك خصوصاً إنها تقع ضمن نطاقات متمعدنة بالذهب، وفي بيئة جيولوجية تشبه إلى حد كبير مواقع تعدين قديمة مكتشفة في محافظة حجة: في كلاً من جبل المنار، وادي مروان، والمحفر، (الفصل الرابع).

وتلك المعطيات تؤكد أهمية الإشارة التي وردت في المخطوطة فيما يخص معدن شرس، وإن لم يتم العثور على المواقع الحقيقية لآثار التعدين القديم.

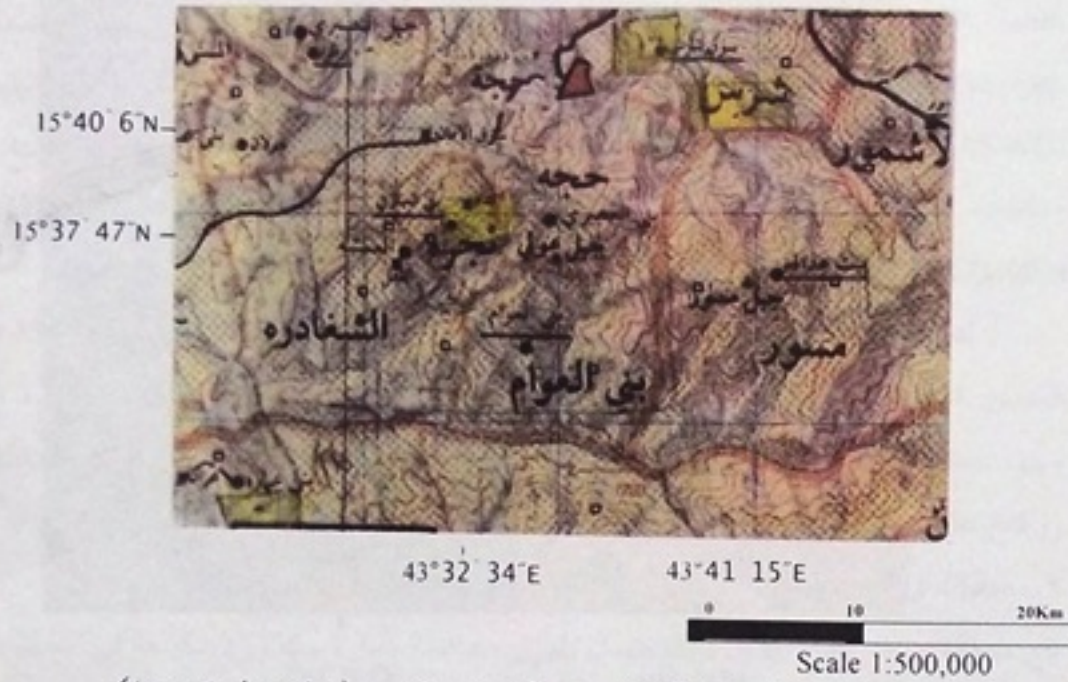
أما فيما يخص معدن نجران فهناك عدد من الباحثين والمختصين من المملكة العربية السعودية أكدوا وجود مناجم قديمة لتعدين الذهب في نجران، وهذا يقودنا إلى ضرورة البحث عن بقية المواقع الستة غير الذي بنجران وشرس وهي كما وردت في المخطوطة: «الثالث مسحر من نواحي هجره عروبان، الرابع في بلاد بني شداد يسمونه كحال والخامس بردمان بني النمري والسادس في جبل الاخرم في سارع».

■ **موقع قفر حاشد:** قفر حاشد منطقة تقع الى الشرق من وصاب العالي في محافظة دمار وعن القفر ورد في مخطوطة المعادن والمناجم «وفي قفر حاشد معدن ذهب»

\* لاحظ تلك الدلائل المهندس عبد المعين الشيباني وهي تشبه إلى حد ما دلائل تمعدن الذهب المؤكده في منطقة الحارقة، محافظة حجة التي اكتشفها الشيباني في عام 1998م.

وقد اظهرت النتائج الأولية للدراسات الحديثة التي تنفذها هيئة المساحة الجيولوجية نتائج مشجعة للذهب، وأشارت الى وجود شواذ تصل الى اكبر من 4000ppb، ولا تزال المنطقة خاضعة لمزيد من الدراسة والبحث.

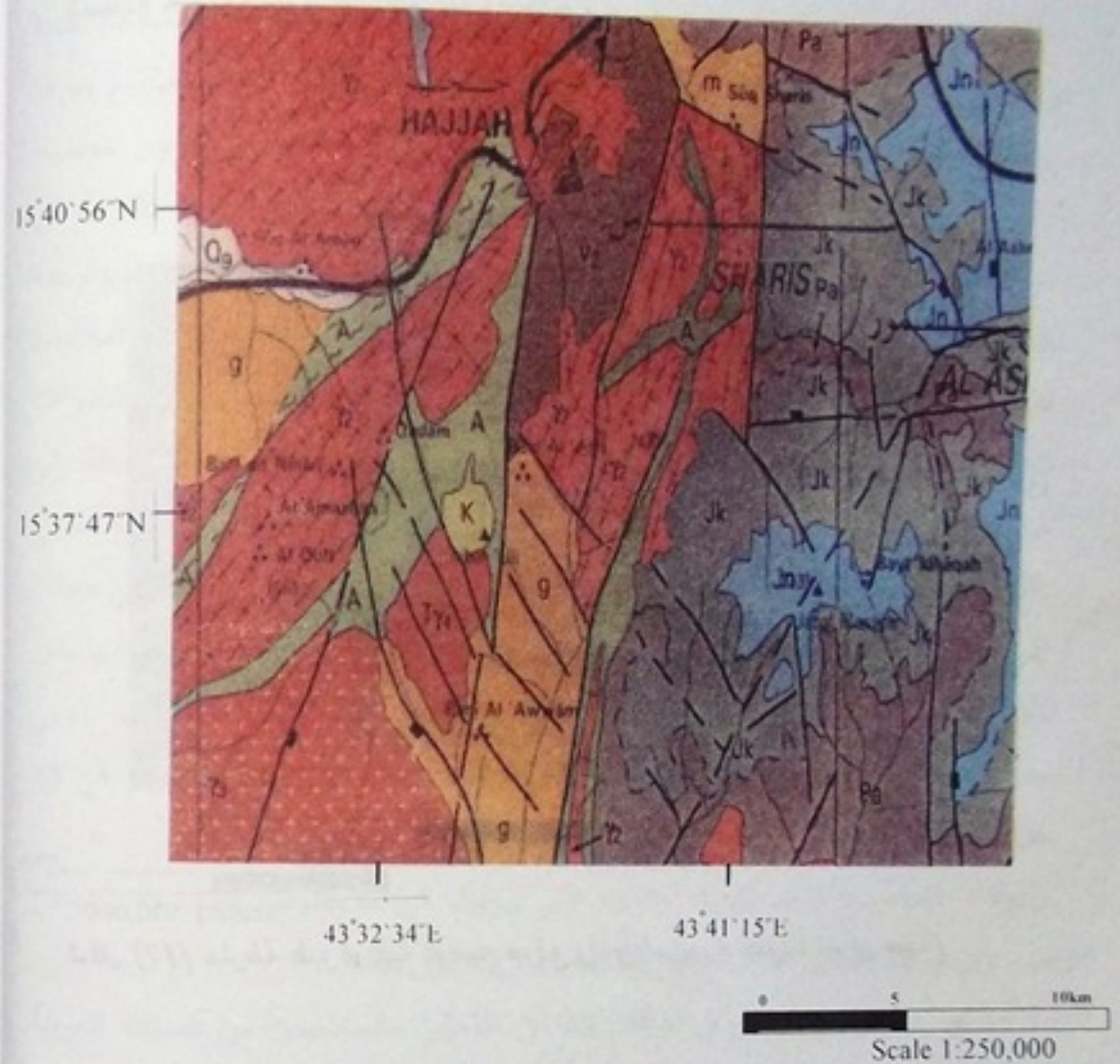
Sheet No 1



شكل (17) خارطة طبوغرافية توضح موقع وادي شرس (جنوب شرق حجة)

قام بتلك الدراسة المهندس/ فيصل الصلوي، وشاركه المهندس/ توفيق علي طه الشيباني.





شكل (18): خارطة توضح جيولوجية وادي شرس

مفتاح الخارطة: ص (64)

المصدر:

Robert son Group PLC 1992

## 3.1.2.3 التعليق الثالث: إشارات تاريخية عن تعدين الذهب في الصخور البركانية:

ورد في المخطوطة ذكر عدد من المواقع للذهب والفضة والرصاص ، تقع في بيئة جيولوجية تتكون من الصخور البركانية من هذه المناطق خولان، عنس، عثمه، ورقه، مناخه، وردمان بني النمري. وبالرغم من أن هذا الأمر قد يثير الجدل والشك حول ما ورد ذكره في هذا الجانب ، خصوصاً إذا ما علمنا إن الأقدمين في الجزيرة العربية تمكنوا من تعدين الذهب من عروق المرو الموجودة في صخور القاعدة. إلا أن أعمال الاستكشافات الأخيرة التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية أثبتت وجود شواذ جيوكيميائية للذهب في توضعات جيولوجية مناسبة مصاحبة لصخور بركانية حامضية في كل من شهارة ومناخة وعانيثين، بالإضافة إلى وجود بيئة جيولوجية أخرى، وهي القارارات المتلبدة البركانية السليكانية، ونتائج مخلفات الطفح الحراري المائي في منطقة ورقه - ذمار، والقوعة في البيضاء<sup>(1)</sup>، والجدير ذكره إن تلك المناطق لم ينفذ فيها سوى أعمال محدودة جداً للبحث عن الذهب.

أشارت الدراسات الحديثة، التي تمت مؤخراً للبحث عن الذهب في صخور بركانيات العصر الرباعي ، الواقعة في الجزء الأوسط من المنطقة الشمالية الغربية من اليمن ، إلى وجود نتائج مشجعة للذهب في بعض مناطق ورد ذكرها في المخطوطة وأهم تلك المناطق، ورقه وعثمه.

## ▪ منطقة ورقه:

تقع منطقة ورقه على بعد 12 كم شمال شرق محافظة ذمار، وقد ورد ذكرها في مخطوطة المعادن والمناجم «وفي بلد عنس، معدن ذهب ، وفي وسط الجروف ، وفوق المزارع ، وفوق الجرن معدن رصاص اسود، وفي جرشه عنس ، وفي الشعب الذي ينزل إلى ورقه في الأكمة السوداء وأنت نازل إلى ورقه».

لقد خضعت منطقة ورقه إلى عدد من الدراسات الحديثة من أهمها الدراسات التي نفذتها كل من شركة لينورا الإنجليزية ، البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، وشركة أوديسي الكندية، والتي أكدت وجود الذهب من نوع (Epithermal)، في بيئة بركانية من صخور الرايوليت المتأثرة بالتغيرات الصخرية (Alunitization - silicification - kaolinitization).

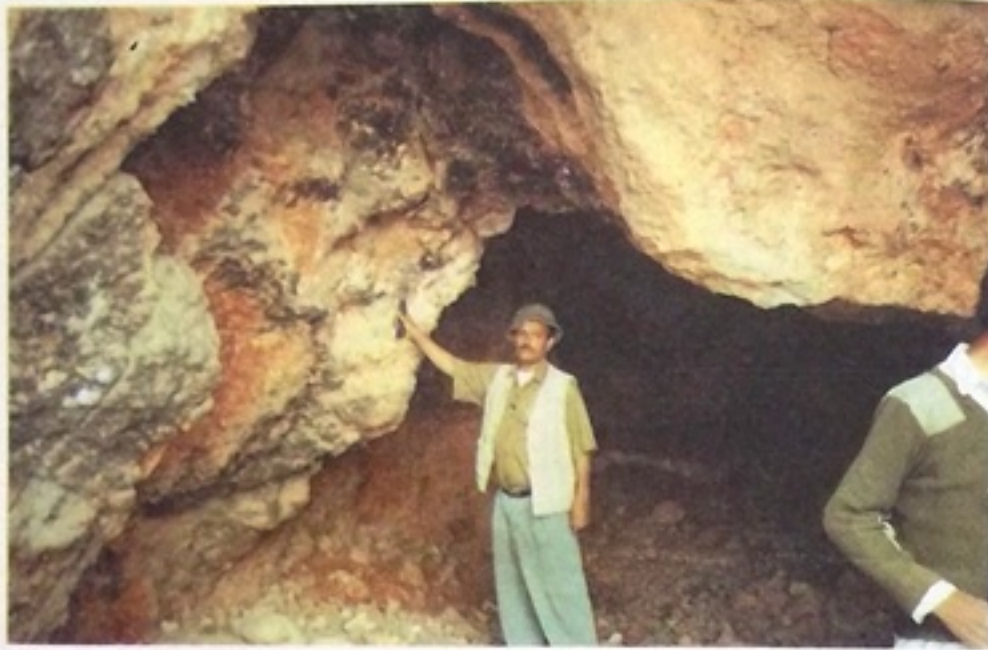
<sup>(1)</sup> جيولوجية اليمن وثرواتها المعدنية - مصدر سابق



بالإضافة إلى إنتشار معدن البيريت والتهشمات البريشية، ونفذت شركة لينورا أعمال حفر ماسية (عشر أبار إختباريه) لمتابعة تمعدن الذهب في الأعماق، أشارت إلى وجود نتائج مشجعة للذهب بالإضافة إلى الزنك والرصاص.

أشارت البعثة الصينية (1978) الى وجود أثار للتعددين القديم في منطقة ورقة (باب الجرف وعلانه)<sup>(1)</sup> وحتى الآن لم يتم إجراء أي دراسات تأكيديه لمعرفة طبيعة وظروف التعدين في الموقعين المذكورين، وخصوصاً موقع باب الجرف الذي ورد ذكره في المخطوطة بلفظ الجروف.

تتواجد تلك المناجم القديمة في منطقة علانه، وجرف البياض، وجرف الحمام، والإعتقاد السائد بأن تلك المواقع كانت لأعمال تعدين قديمة أستخرج منها الأقدمون المواد الطينية مثل الكاولين، والالونيت وغيره، وقد تكون مناجم قديمة تعدينية للذهب والرصاص (كما ذكر في المخطوطة) وتهدمت وانظمرت ولم يبق منها إلا الأثر القليل. والجدير ذكره انه بالقرب من تلك المواقع تتواجد أثار قديمة كخطوط المسند وصور لحيوان الوعل\*.



صور أثار أعمال قديمة في جرف حيد الحمام - ورقة - نمار

<sup>(1)</sup> Report on the Geological survey in the Al-Bayda area of Yemen, the Geological survey team of the peoples of china, October 1978.

\* تلك المعلومات مقدمة من الزميل المهندس/ نبيل عبد الروف العريقي الذي زار المنطقة مؤخراً أثناء اعداد البحث وقام بتصوير تلك المناجم. وكان قد عمل في تلك المنطقة لدى شركة أوديسي الكندية 1997-1998م.

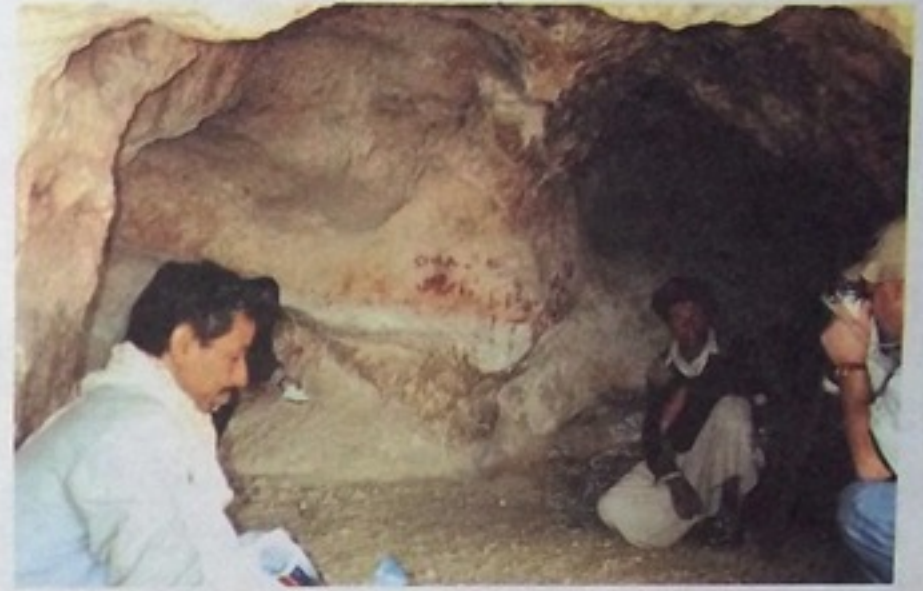


## ■ منطقة عتمه:

تقع منطقة عتمه على بعد 50 كم إلى الغرب، والجنوب الغربي من مدينة ذمار، وقد ورد ذكرها في المخطوطة بالقول (وفي مكان يسمى حوبر، وعتمه معدن ذهب)

تم تنفيذ دراسات حديثة في منطقة عتمه بواسطة شركة أوديسي الكندية للبحث عن الذهب في الصخور البركانية، كان من نتائجها وجود تمعدن الذهب ضمن صخور الريوليت في أربع مناطق في الجزء الغربي من عتمه وهي جبل الأعمال، قرية جوفه، مغربة الحيم، ووادي مضهد، وأشارت نتائج التحاليل الأولية إلى نسبة الذهب تتراوح من 3-5 جم / طن<sup>(1)</sup>. ومن خلال ما تقدم نلاحظ أن نتائج الأعمال الحديثة، جاءت تأكيداً لما ورد ذكره في المخطوطة التي دونت في القرن الحادي عشر الهجري.

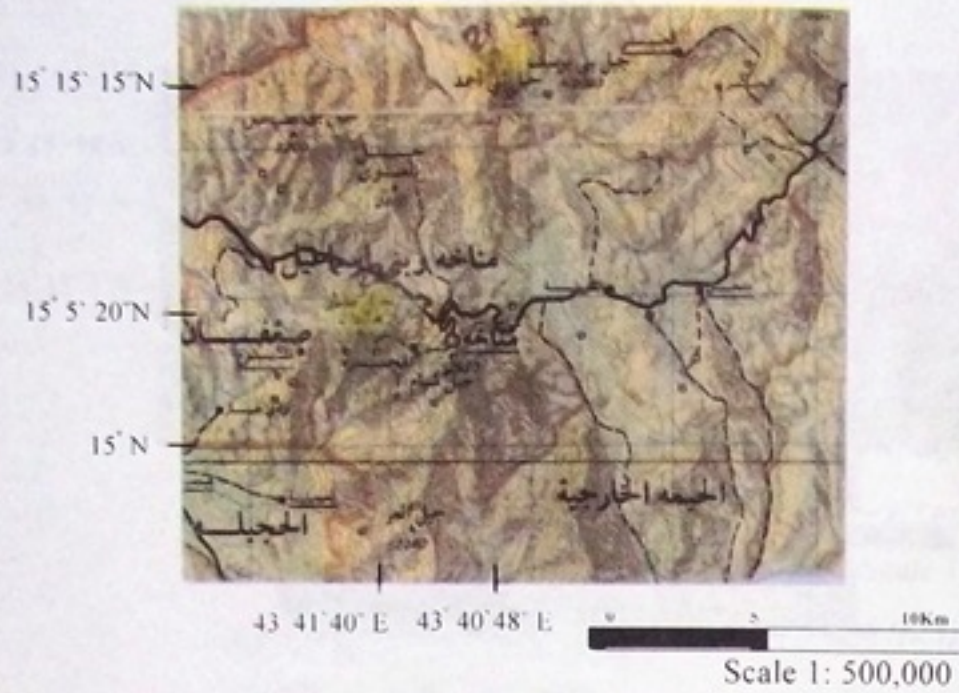
وسواء فسرت تلك الإشارات التاريخية التي وردت في المخطوطة على أنها مواقع لمناجم قديمة استغللت حينها، أو أنها فقط مجرد إشارات لتواجد الذهب والفضة في تلك المواقع، فتلك شهادة تاريخية لليمانيين تؤكد معرفتهم المبكرة عن وجود الذهب في الصخور البركانية (قبل حوالي ثلاثمائة سنة إن لم يكن أكثر). في حين لم يكتشف الذهب في الصخور البركانية في تاريخ التعدين الحديث، إلا منذ سبعين عاماً تقريباً.



صور آثار أعمال قديمة في جرف - حيد البياض - ورقة - ذمار

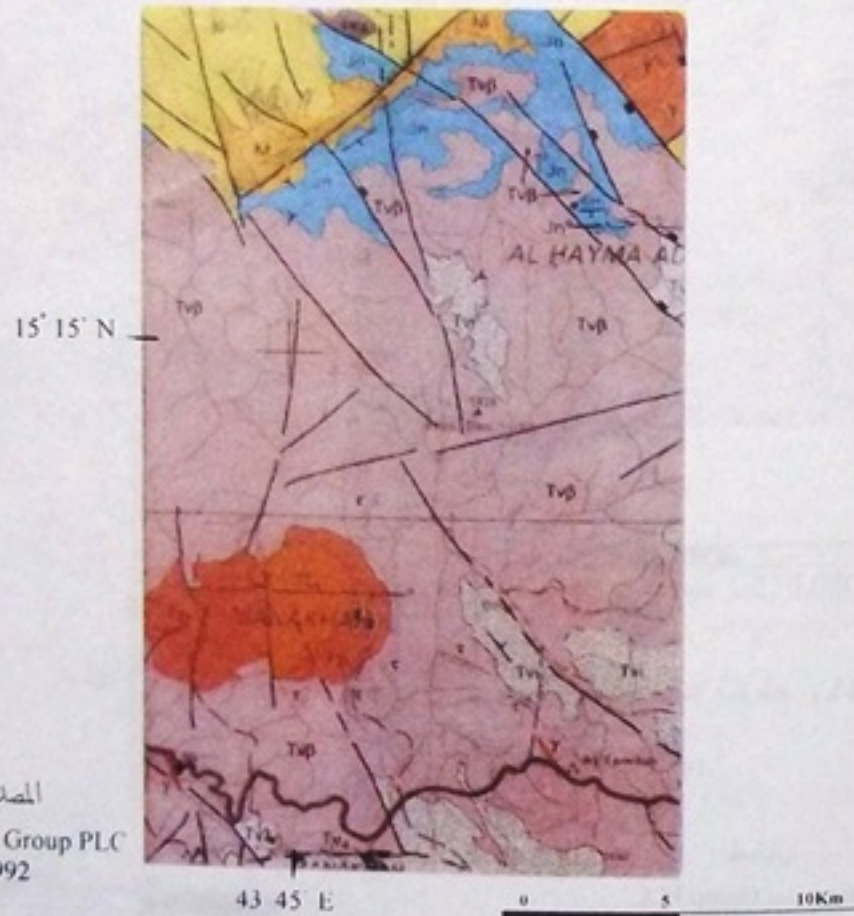
<sup>(1)</sup> Strachan D.G., Diner J. and Mattash (1998) Exploration for Gold in the Western Yemen High lands, Waragah and Utmah Evaluations, Regional Reconnaissance, Recommendations, Internal Report phase two odyssey Resources Limited





شكل (19): خارطة طبوغرافية توضح موقع ردمان بنى النمرى وجبل مسار غرب مناخة

SANA'A 15 G

المصدر:  
Robert son Group PLC  
1992

Scale 1:250,000

شكل (20): خارطة توضح جيولوجية ردمان بنى النمرى و جبل مسار

مفتاح الخارطة ص (64)

## 2.2.3 تحقيق جغرافي وجيولوجي لعدد من مواقع الذهب والفضة ورد ذكرها في نص

المخطوطة

| رقم | اسم المعدن | اسم الموقع       | خطوط الطول والعرض                        |                                         | ملاحظات                                                                                                 |
|-----|------------|------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |            |                  | شمال                                     | شرقي                                    |                                                                                                         |
| 1.  | ذهب        | ردمان بنى النمرى | 15° 14' 15"                              | 43° 46' 48"                             | توجد منطقة أخرى تحمل اسم ردمان في شرق رداغ من أعمال السوادية وتسمى اليوم المعسل. (شكل 19، 20)           |
| 2.  | ذهب        | جبل مسار         | 15° 5' 20"                               | 43° 41' 40"                             | جبل في مناخة عند قرية المعطار. (شكل 19، 20)                                                             |
| 3.  | ذهب + فضة  | جبل الشرق        | 14° 44' 12"<br>14° 43' 7"<br>14° 42' 18" | 43° 55' 4"<br>43° 55' 12"<br>43° 55' 4" | جبل مشهور في انس جنوب غرب محافظة نمار. (شكل 21، 22)                                                     |
| 4.  | ذهب + فضة  | عنه              | 14° 27' 52"                              | 43° 56' 24"                             | إسم عام (شكل 21، 22) ويحتمل أن يكون التمعن في بلد سماء قرية العقد العالي أو في سماء الميدان جبل الشرف.  |
| 5.  | ذهب        | قفر حاشد         | 14° 17' 54"                              | 44° 4' 42"                              | أرض خلاء تقع إلى الشرق من وصاب العالي وهي المذكورة عند الهمداني بقفر الوحش شكل (23، 24)                 |
| 6.  | ذهب + فضة  | الشرف            | 14° 13' 7"                               | 43° 51' 5"                              | قرية بالقرب من جمعة بنى ساوي الواقعة جنوب وصاب العالي شرق وصاب السافل. (شكل 23، 24)                     |
| 7.  | ذهب        | عس               | 14° 29' 30"                              | 44° 28' 46"                             | إسم عام إلى الغرب من محافظة نمار (شكل 25، 26).                                                          |
| 8.  | فضة        | خربة أفق         | 14° 36' 50"<br>14° 28' 58"               | 44° 17' 48"<br>44° 36' 56"              | هي بالقرب من مصنعة انس جهران شمال غرب نمار وتسمى اليوم فك. (شكل 25، 27). خربة أفق غرب عس. (شكل 25، 28). |

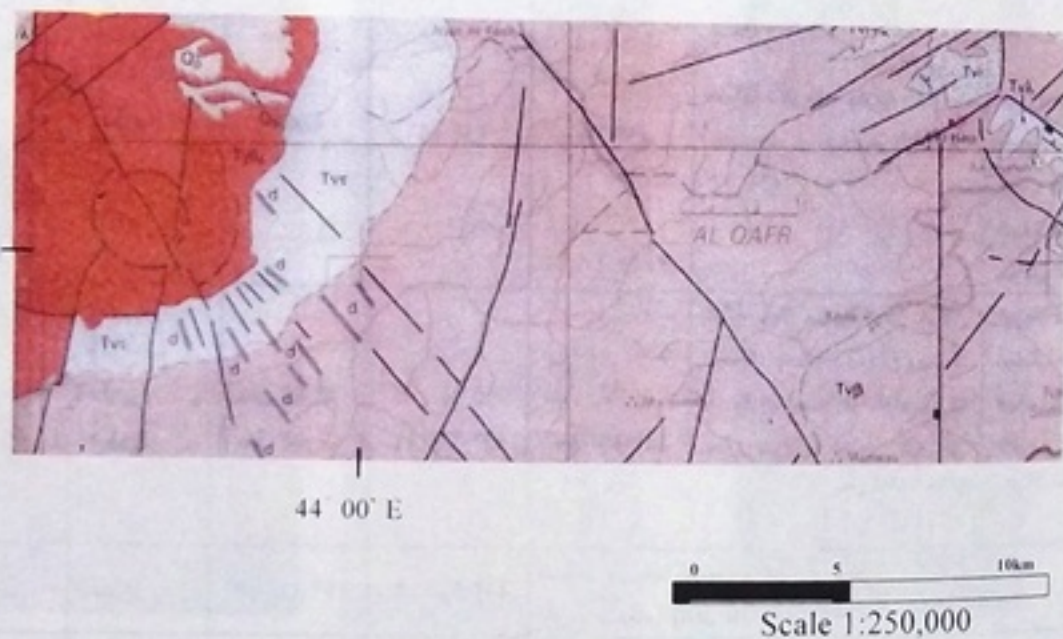


Sheet No: 1



شكل (23): خارطة طبوغرافية توضح موقع القفر وجمعة بني ساوي

Dhamar: 14G

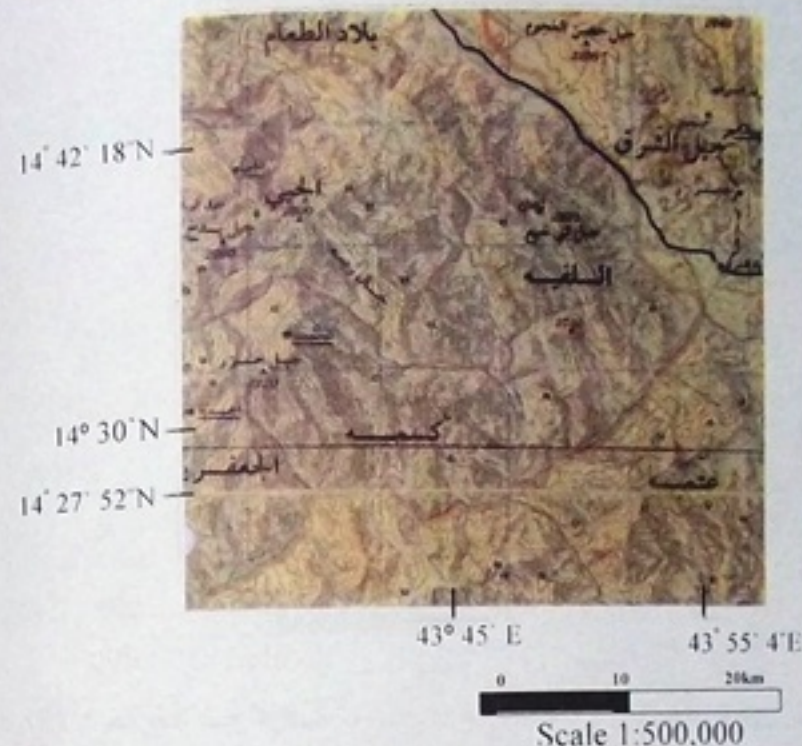


شكل (24): خارطة توضح جيولوجية موقع القفر وجمعة بني ساوي مفتاح الخريطة ص (64)

المصدر:

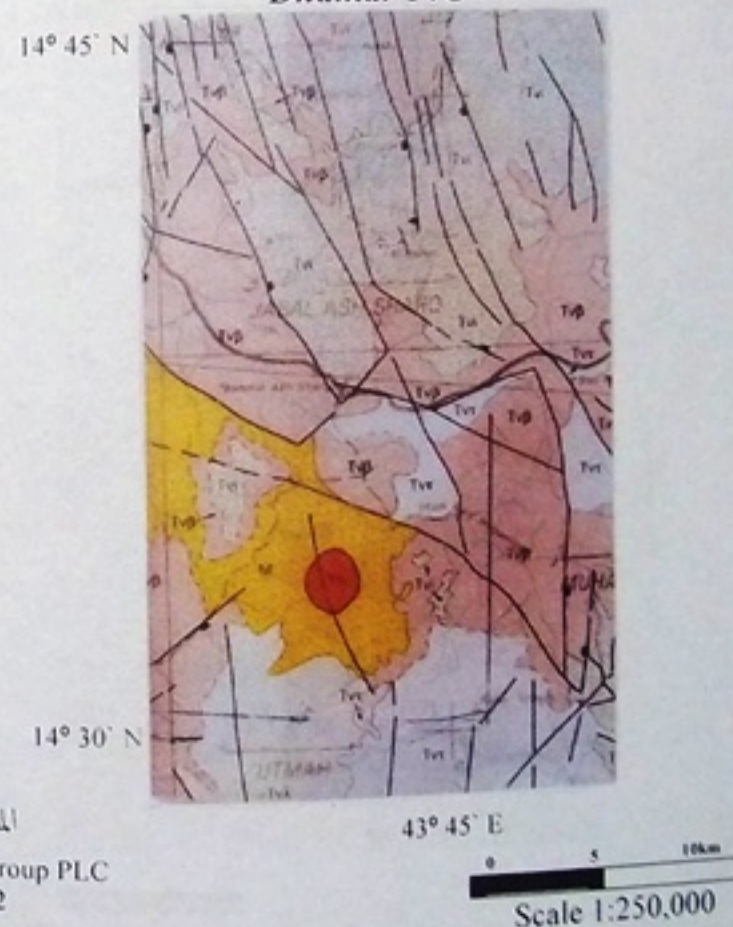
Robert son Group PLC 1992

Sheet No: 1



شكل (21): خارطة طبوغرافية توضح موقع جبل الشرق و عتمة

Dhamar 14G



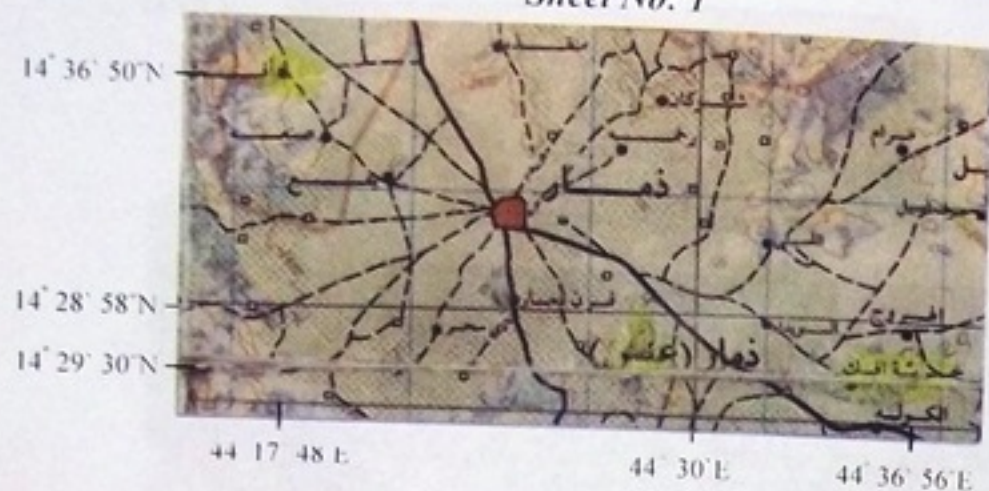
المصدر:

Robert son Group PLC  
1992

شكل (22): خارطة توضح جيولوجية جبل الشرق و عتمة

مفتاح الخريطة ص (64)





Scale: 1: 500.000

شكل (25): خارطة طبوغرافية توضح موقع غنس و خربة افك (شمال

غرب دمار) و خربة افك (شرق غنس)

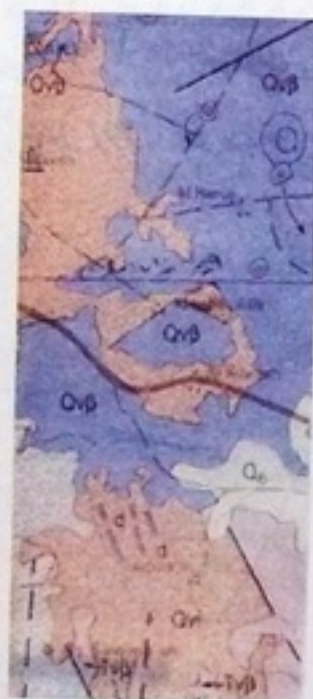
Dhamar 14G

Dhamar 14G

Dhamar: 14G



44° 17' 48" E



44° 36' 50" E



44° 28' 46" E

شكل (27) الاحتمال الأول شكل (28) الاحتمال الثاني

Scale: 1:250.000

شكل (27 ، 28): خارطة توضح جيولوجية موقع افك

مفتاح الخارطة الجيولوجية انظر ص (64)

المصدر:

Robert son Group PLC 1992

| رقم | اسم المعدن | اسم الموقع                          | خطوط الطول والعرض |             | تحقيق الموقع                                                                                                         | ملاحظات                                                                                                                                                       |
|-----|------------|-------------------------------------|-------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |            |                                     | شمال              | شرقي        |                                                                                                                      |                                                                                                                                                               |
| 9.  | ذهب أو فضة | ب                                   | 14° 18' 00"       | 44° 9' 41"  | إب محافظة مشهورة باليمن، والموقع المتعدن يحتمل ان يكون شمال إب (شكل 30،29)                                           | احتمال ضعيف.                                                                                                                                                  |
| 10. | فضة + رصاص | شعب عدن                             | 14° 2' 30"        | 44° 22' 30" | شعب عدن يحتمل ان يكون هو المقصود به وادي عدن شمال غرب منطقة الشعر الواقعة شمال عدن (شكل 30،29)                       | الشعب بلغة أهل اليمن تعني الوادي الصغير والمعني تعني الجنوبي. وأوردنا هذا الاحتمال لتواقي التلطف شعب وعدن في المخطوطة ووادي عدن على الخارطة.                  |
| 11. | ذهب        | جبل حولان                           | 15° 24' 11"       | 44° 37' 59" | جبل يقع عند ملتقى وادي السد ووادي أدنه جنوب شرق مارب (شكل 32،31)                                                     | يحتمل أن يكون المعدن في منطقة الجوبة جنوب غرب جبل حولان شرق وادي أدنه.                                                                                        |
| 11. | ذهب        | الجوبة                              | 15° 15'           | 45° 16'     | منطقة أثرية جنوب مارب، جنوب شرق جبال حولان (شكل 31،32)                                                               | في هذه المنطقة تتواجد آثار لتعدين قديم و يحتمل ان تكون هي المنطقة المذكورة في المخطوطة تحت مسمى جبل حولان                                                     |
| 12. | ذهب + فضة  | جبل الطيل<br>جبل الطرف<br>جبل اللوز | 15° 24' 11"       | 44° 37' 59" | ثلاثة جبال مشهورة في حولان العالية. (شكل 34،33) ويحتمل ان يكون احدها هو المقصود به جبل حولان المشار اليه في المخطوطة | البيئة الجيولوجية تشير الى احتمالية وجود معدن الذهب فيها وإلى الشمال من جبل الطرف الواقع شرق جبل الطيل ، احتمال وجود الذهب من نوع Skarn deposit شكل (34 ، 33) |
| 13. | فضة        | شيام                                | 15° 31' 18"       | 43° 53' 18" | منطقة تاريخية مشهورة شمال غرب صنعاء. (شكل 35،36)                                                                     |                                                                                                                                                               |
| 14. | ذهب        | شرس                                 | 15° 41' 29"       | 43° 39' 27" | هو وادي مشهور شرق محافظة حجة. (شكل 37،38)                                                                            | اكتشف مؤخراً موقع للذهب بالقرب من سوق شرس.                                                                                                                    |
| 15. | ذهب        | عرة الزعلاء                         | 15° 04' 08"       | 43° 38' 15" | قرية تقع في منطقة مناخة شمال شرق جبل الشرف جنوب منطقة القدم. (شكل 40،39)                                             | توجد مناطق أخرى تحمل هذا الاسم و لكن الاحتمال الأرجح أن تكون هذه المنطقة هي المقصودة في المخطوطة                                                              |

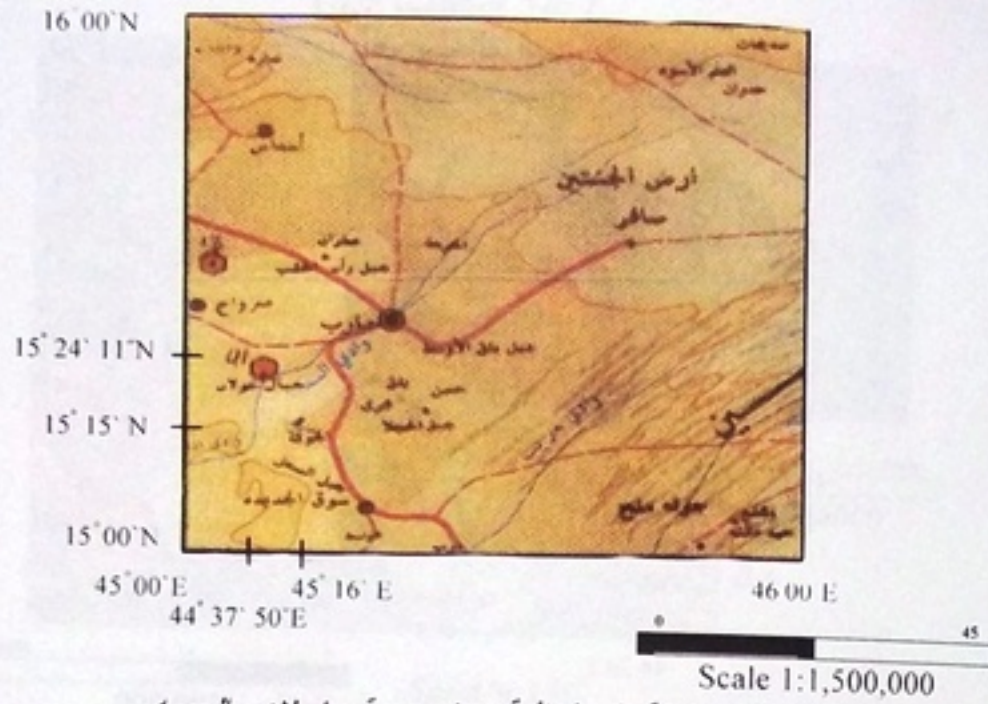
Scale: 1 250.000

شكل (26): خارطة توضح

جيولوجية موقع غنس

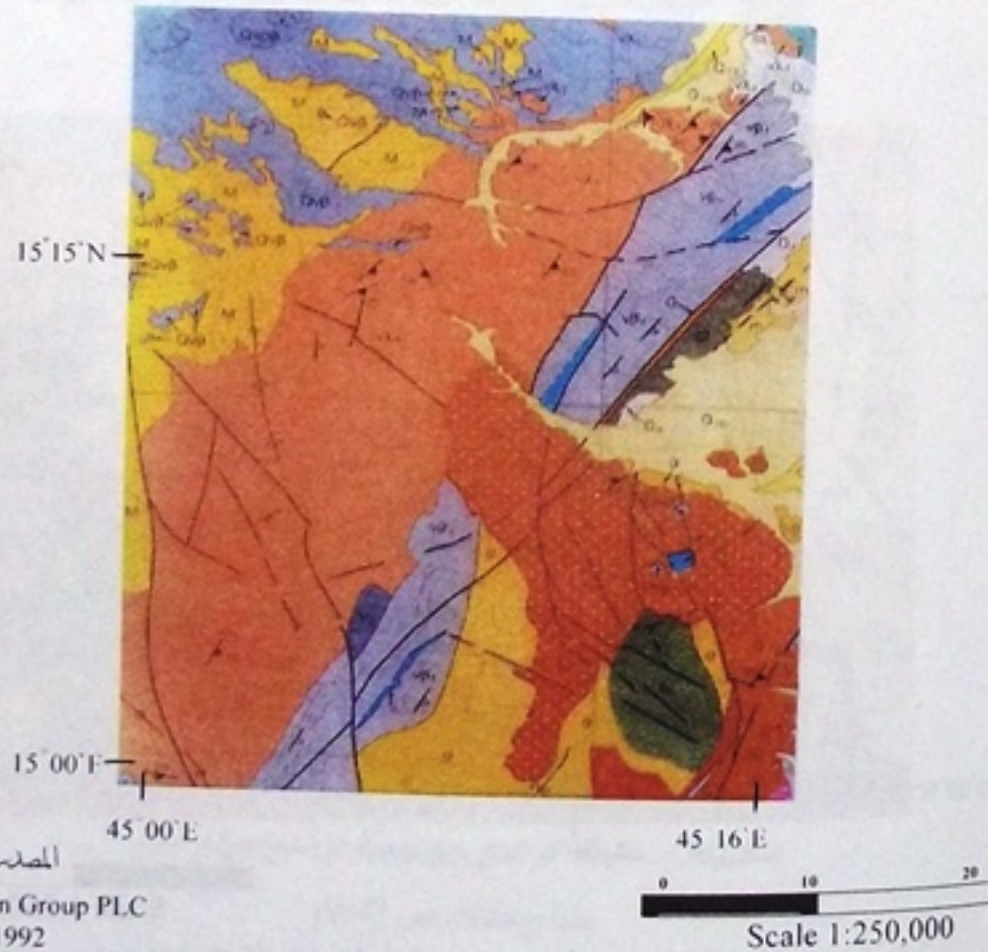
مفتاح الخارطة: انظر ص (64)





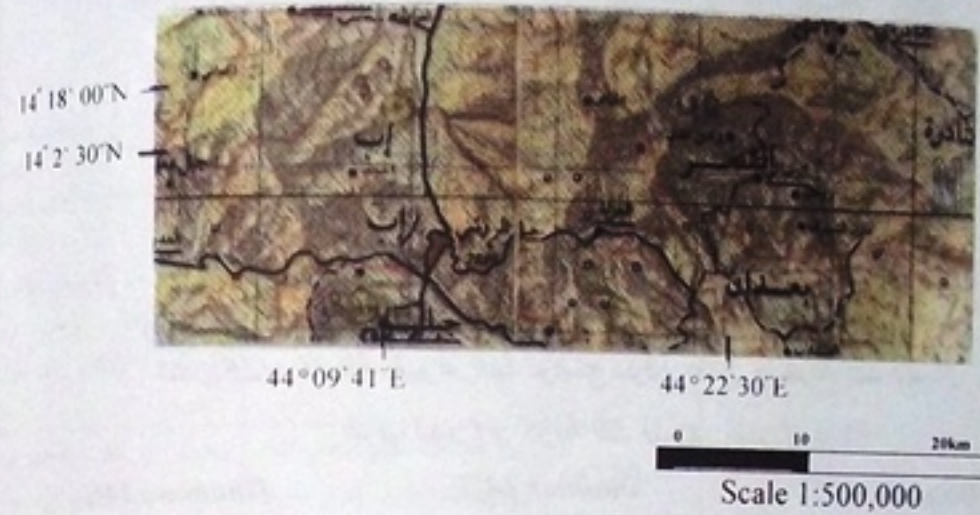
شكل (31): خارطة طبوغرافية توضح موقع خولان والجوبه

Marib 15



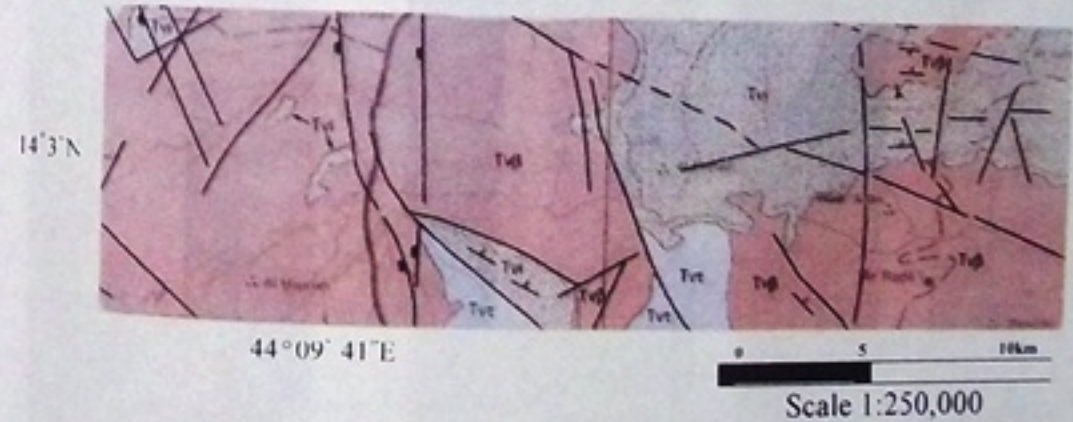
شكل (32): خارطة توضح جيولوجية موقع خولان والجوبه

مفتاح الخارطة انظر ص (64)



شكل (29): خارطة طبوغرافية توضح موقع اب وشعب عدن

Dhamar



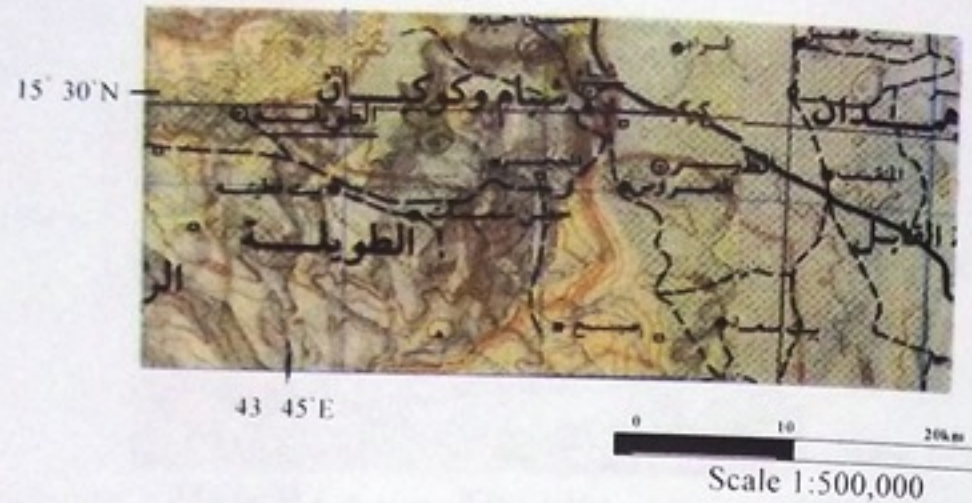
شكل (30): خارطة توضح جيولوجية موقع اب وشعب عدن

مفتاح الخارطة: ص (64)

المصدر:

Robert son Group PLC 1992





شكل (35): خارطة طبوغرافية توضح موقع شبام

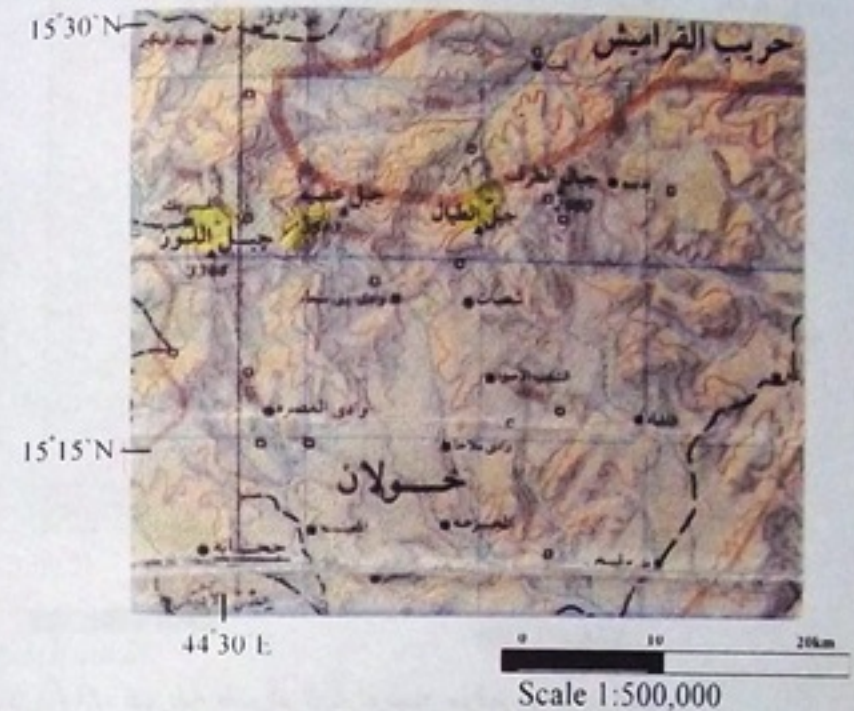


شكل (36): خارطة توضح جيولوجية توضح موقع شبام

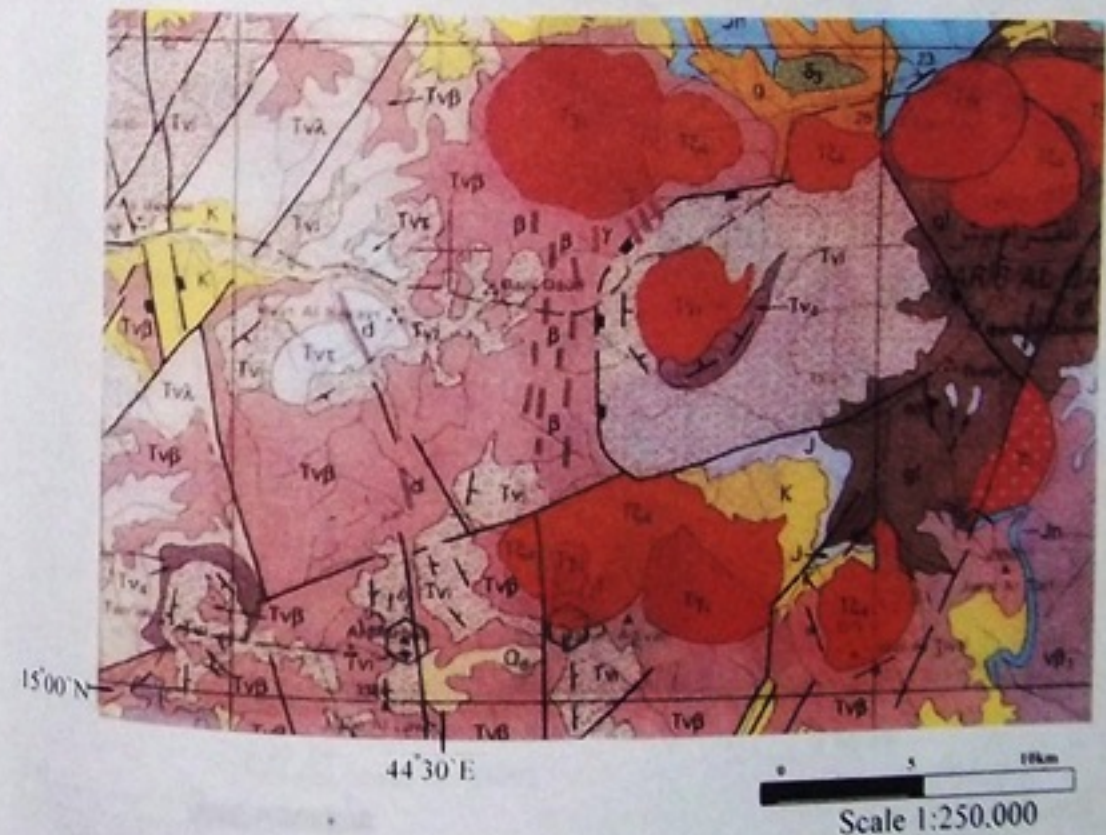
مفتاح الشكل ص (64)

المصدر:

Robert son Group PLC 1992



شكل (33): خارطة طبوغرافية توضح مواقع جبال خولان



شكل (34): خارطة توضح جيولوجية جبال خولان

مفتاح الخارطة ص (64)

المصدر:

Robert son Group PLC 1992

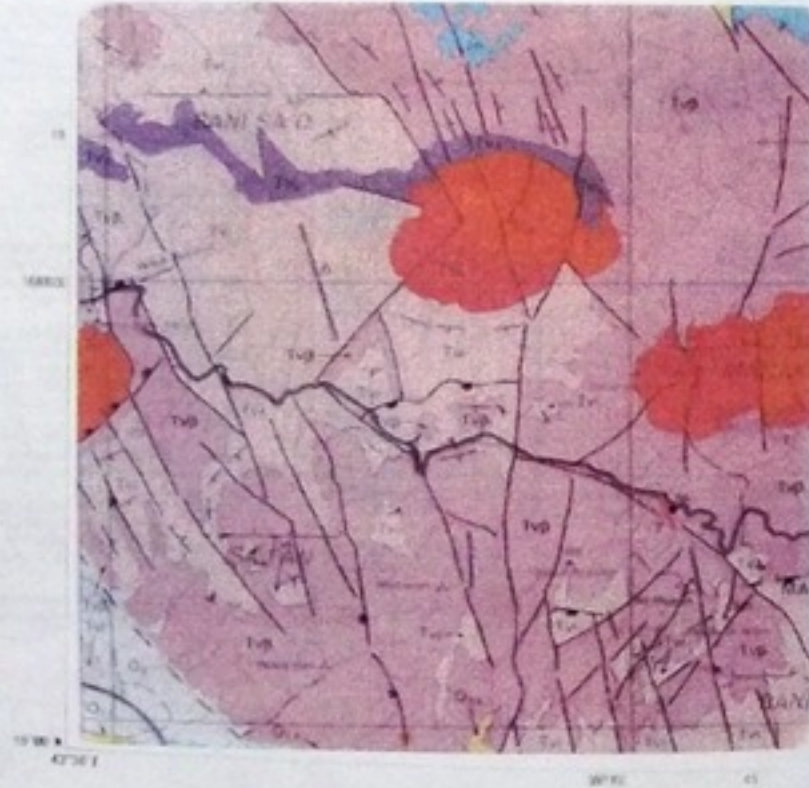


# مناخة



شكل (39): خارطة طبوغرافية توضح موقع عرة الزعلاء

Sana'a 15G



شكل (40): خارطة توضح جيولوجية موقع عرة الزعلاء  
مفتاح الخارطة: ص (64)

المصدر:

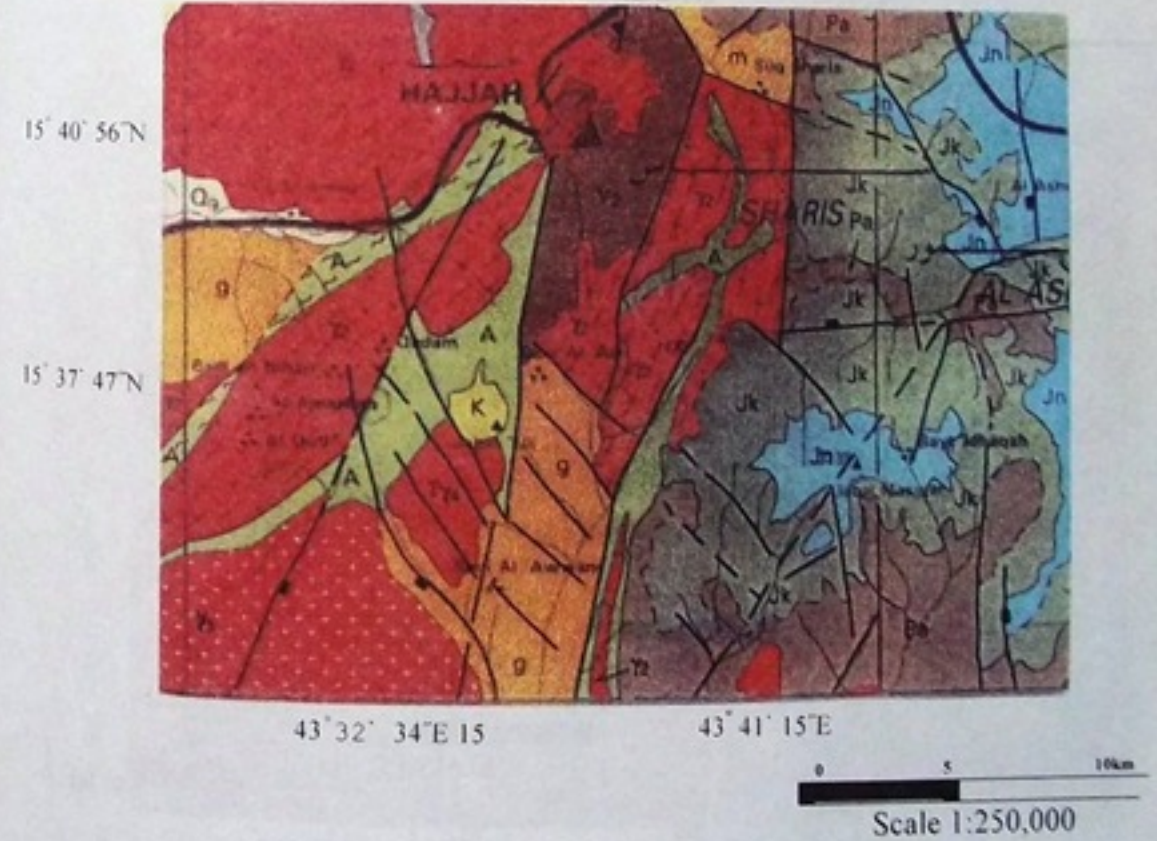
Robert son Group PLC 1992

# Sheet No: 1



شكل (37): خارطة طبوغرافية توضح موقع شرس (شرق محافظة حجة)

Sana'a 15 G



شكل (38): توضح جيولوجية موقع شرس  
مفتاح الشكل ص (64)

المصدر:

Robert son Group PLC  
1992



### 3.2.3 تحقيق جغرافي لمواقع أخرى للذهب والفضة ورد ذكرها في نص المخطوطة

بنی شداد : أرض وقبيلة في حوران العالية.

جبل دهم : في عزلة بني قسب بين حمير وبني قسيب إلى الشمال من جبل الشرق.

القانع : قرية إلى الشمال من رداع.

الظنر : يطلق عليها اليوم ظنر رشدي وهي قرية تقع على الجزء الجنوبي لجبل الشرق.

النوبتين : قرية بين ريمه وعمه على الضفة الجنوبية لوادي رماع.

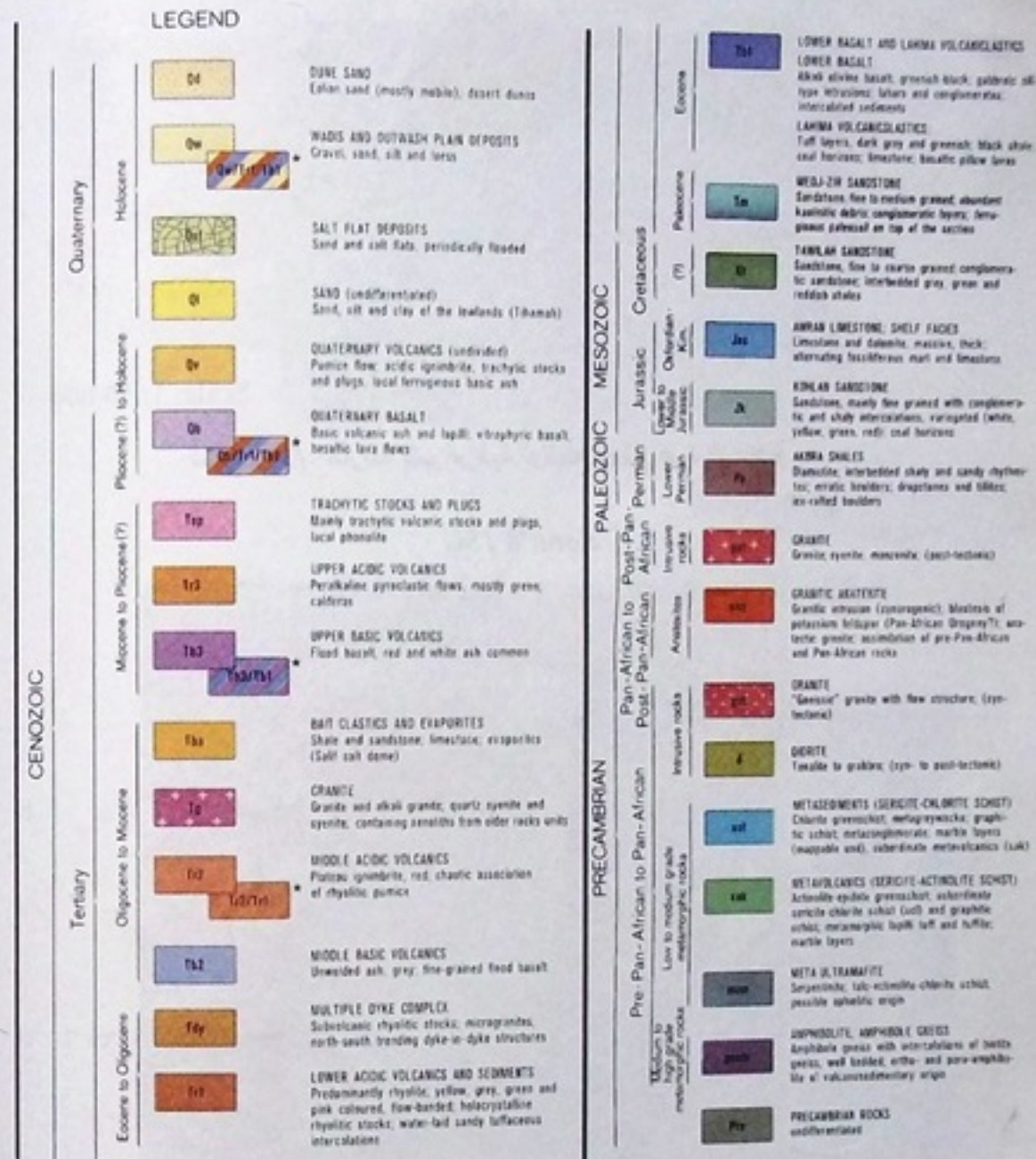
سهر : السيهل قرية في ماور.

وادي مزهر: إلى الجنوب من منطقة عبال التي تتبع ريمه.

حشران : بلد عامرة في جهران.

جزب : قرية عامرة في مخلاف جبل الدار من أعمال دمار.

جبل آخرم : جبل في سارع من بلاد المحويت شمال شرق منطقة بين سعد





## مناجم التعدين القديمة

### 1.4 تعدين الذهب

#### 1.1.4 مدخل تاريخي :

يعتبر الذهب أحد أهم مفردات الثروات المعدنية على الإطلاق ، حيث إرتبط هذا المعدن على مر العصور والأزمنة باقتصاد الدول وبسياساتها ، وأطلق عليه فلز الملوك ، وملك الفلزات ، وقد أهتم قدماء اليمنيون بتعدينه وإستغلاله كغيرهم من شعوب العالم القديم ، والنبيذ الإخبارية التي وردت في مصادر تاريخ اليمن القديم (عصور ما قبل الإسلام) ، من النقوش وكتب العهد القديم (التوراة والإنجيل) ومؤلفات الأغريق واليونان وغيره ، جميعها أشارت أن قدماء اليمنيين كان لهم السبق في تعدين الذهب، حيث تمكنوا من تعدينه من رواسب رمال الوديان والصحاري، الذي لا يحتاج إلى معالجة أو صهر، وهي المرحلة الأقدم في تسلسل عمليات التعدين، حيث يعود تاريخها إلى ما قبل القرن العاشر قبل الميلاد ، كما تم تعدين الذهب من عروق المرو وهي المرحلة الثانية من تسلسل عمليات التعدين التي يعود تاريخها إلى الفترة بين 920-961 قبل الميلاد، التي تزامنت مع ظهور دولة سبأ في القرن العاشر قبل الميلاد (الفصل الأول).

أستمر إهتمام اليمنيين في إستغلال وتعدين ملك الفلزات في العصر الإسلامي ، وقد ورد في مصادر تاريخ اليمن الإسلامي الإشارة إلى تعدين الذهب في مناطق متفرقة من اليمن (الفصل الثاني)، وفي ذلك العصر تطورت مفاهيم أبناء اليمن في معرفة مصادر أخرى للذهب حيث تمكنوا من معرفة وجود الذهب في الصخور البركانية ، وهو أمر لم يتم معرفته إلا في فترة متأخرة من تاريخ العلم الحديث. (الفصل الثالث). لقد تم العثور على عدد من المناجم القديمة لتعدين الذهب أثناء أعمال التحري المعدني التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية ، وجاء العثور عليها شاهداً حياً ودليلاً عملياً يؤيد ما جاء في الروايات التاريخية عن تعدين الذهب وإستغلاله في تاريخ اليمن القديم.

### 2.1.4 مناجم الذهب

#### أ. مناجم الذهب القديمة في اللوذ - محافظة الجوف:

تقع هذه المناجم على بعد 170 كم شمال شرق مركز المرازيق ، شرق جبل اللوذ ، على بعد 8 كم شمال شرق جبل صبرين ، حيث عُثر\* على أكثر من خمسة مواقع قديمة لتعدين الذهب تحتوي على أكثر من مئتين حفرة، وعدد من الأنفاق يصل طول أحدها إلى مائة متر. تتواجد تلك المواقع في كلاً من وادي كحيل ومنطقة الضيعة العليا (شكل 41)، بين خطوط الطول والعرض التالية:

- 16° 25' ، 16° 30' شمالاً.

- 45° 10' ، 45° 15' شرقاً.

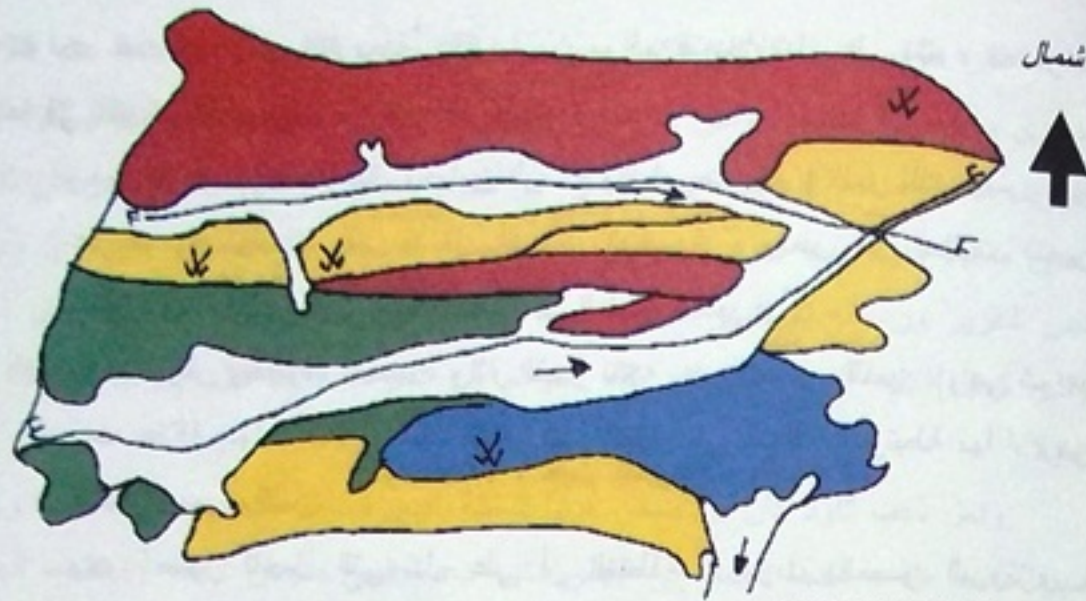
لقد تم تعدين الذهب من عروق الكوارتز (المرو) المنتشرة في المنطقة والمتواجدة في صخور قاعدية متحولة تتأثر بصدوع تأخذ الاتجاه العام شمال شرق ، وشرق غرب (شكل 42،43)، وتنتشر حول عروق المرو وظواهر التغيرات الصخرية من أكاسيد الحديد، والتغير الكربوني، والتغير السيليكاتي، كما تنتشر حولها معادن الملاكيت والبيريت. وتتواجد مواقع التعدين القديمة على أنطقة الصدوع ، والقص والتغيرات الصخرية.

وقد تم تعدين عروق المرو على النحو التالي:

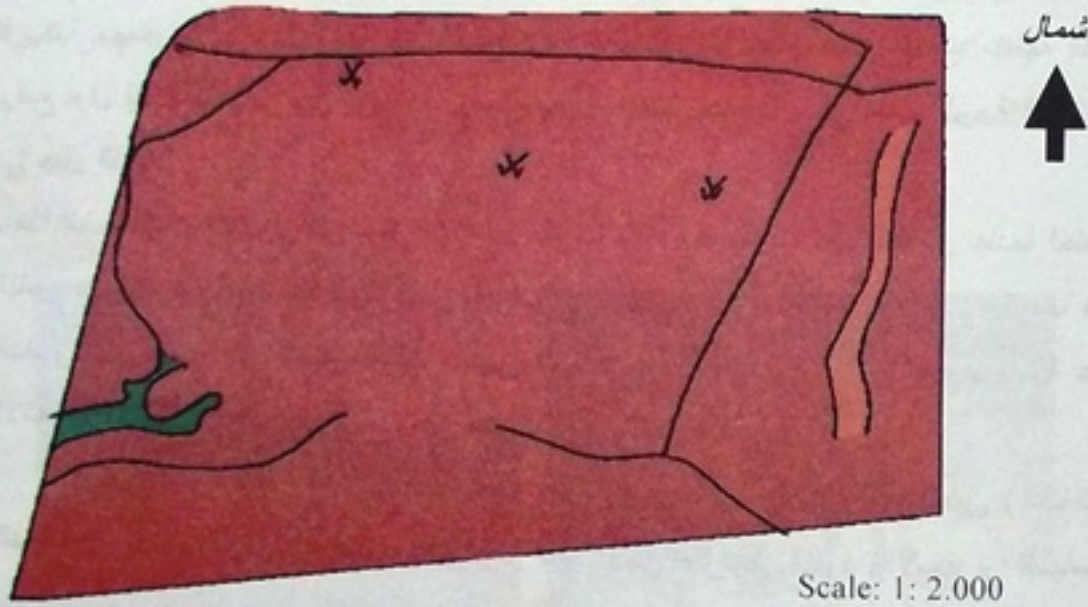
- تعدين العروق الصغيرة المحاطة بالتغيرات الصخرية ويتراوح طولها من 1/2 متر - 1 متر، وعرض 1 سم - 30 سم ، تقع ضمن صخور متحولة من الدايوريت، والبازلت ، والاندزيت وهذه النوعية من العروق تم تعدينها بالكامل وطحنت طحناً دقيقاً حيث لا توجد حولها مخلفات تكسير لعروق المرو.
- تعدين عروق المرو الكبيرة المتواجده ضمن صخور متحولة من الدايوريت والجرانودايوريت، وقد تم التركيز على أجزاء محدده من تلك العروق خصوصاً الأجزاء التي يتواجد حولها أكاسيد الحديد والتغير الكربوني، حيث تتواجد حول تلك الأجزاء مخلفات الطحن والتكسير، وقد بلغ طول أحد العروق 860 متر، وعرض 3 متر، كما بلغ طول عرق اخر 400 متر.

\* تم العثور على بعض تلك المواقع خلال أعمال التحري المعدني ، التي نفذتها شركة BRGM عام 1980م - 1984م تحت إشراف هيئة المساحة الجيولوجية ، وساهم في العثور عليها عدد من كوادر الهيئة لذكر منهم: محمد أمين مغلس ، عبد الرحمن العمدي ، محمد عبد الحميد ، عبد السلام محمد الأكحلي ، عبد المعين علي الشيباني. كما عثر المهندس/ عبد المعين الشيباني ، وخالد محمد النيمي على عدد آخر منها في عام 1997م أثناء أعمال التحري المعدني التي نفذتها شركة كينيان مولتين العاملة في اليمن.





شكل (42): خارطة مبسطة توضح جيولوجية مناجم الذهب القديمة في (وادي كحيل)



شكل (43): خارطة مبسطة توضح جيولوجية مناجم الذهب القديمة في الضبعة العليا

|                   |   |              |
|-------------------|---|--------------|
| جرانوديوريت متحول | □ | ترسبات حديثة |
| نطاق تغير         | ■ | بازلت متحول  |
| صدوع              | — | كلوريت شيمست |
| مناجم قديمة       | ✕ | جابر متحول   |
|                   | ✕ | وادي         |

المصدر: مشروع السعاليبة الشرقية، تقرير نهائي 1989م

وتتمثل آثار التعدين القديم بالنالي:

- وجود الحفر المفتوحة والخنادق الطولية ، ففي أحد العروق تظهر أعمال تعدين تحت سطحية في نفق أرضي يصل طوله إلى أكثر من 100 متر تقريباً.
- وجود أكوام كثيرة من النفايات الصخرية (مخلفات التعدين) تقدر بالأطنان.
- وجود عدد كبير من بقايا أحجار الطحن التي استخدمت لطحن المواد الصخرية الحاملة للذهب ، ويصل طول بعض تلك المطاحن إلى أكبر من 1/2 متر.
- وجود بقايا آثار تجمعات لمنازل قديمة يشغل البعض منها مساحة قد تصل إلى 900م<sup>2</sup> ، كما يتواجد بقايا فخار بالقرب من مواقع التعدين.
- وكثيراً من مواقع التعدين قد طمرت، وتهدمت ، وأمتلأت بمواد ترابية وصخرية من مخلفات التعرية والتعدين، بحيث يصعب تقدير أعماقها ومتابعة طول الأنفاق تحت الأرضية.



شكل (41): خارطة طبوغرافية توضح مواقع مناجم الذهب القديمة في اللوز



كما تتواجد عدد من الآثار التاريخية\* بالقرب من مواقع التعدين تدل على نشوء حضارات مختلفة في تلك المنطقة وهي:

- وجود صور مختلفة لرجال يحملون الرماح ونساء يصرخن وتظهر تلك الصور شبه عارية، وقد وجدت عند مداخل الوديان الرئيسية ، وتعبّر عن حالات النصر والهزيمة، لمعارك دارت رحاها هناك في العصر الحجري\*\*.
- وجود نقوش وخطوط المسند ، وأثار لقبور تتجه نحو الشمس والقمر ، وهي شواهد ذات علاقة بدولة سباء ، حيث تشير تلك القبور إلى الديانة المرتبطة بها ، وهي عبادة الشمس والقمر.

- وجود صور للجمل التي تدل على أن المنطقة قد مرت بالعصر البرونزي ، والمعروف لدى علماء التاريخ أنه تم استئناس الجمل في تلك الفترة<sup>(1)</sup>.

ويبدو أن وجود الذهب في اللوذ قد لعب دوراً كبيراً في ازدهار المنطقة واحتلالها مكانة تاريخية مهمة في مرحلة لاحقة من تاريخ دولة معين ودولة سبأ، حيث شهدت منطقة اللوذ توقيع أول إتحاد تاريخي بين دولة سبأ ودولة معين ، حيث جاء ذلك في نص اللوحة المكتشفة في جبل اللوذ.

«هذا الخط لكرب آل وتر بن زمار بن علي مكرب سبأ، وقد نقرت هذه النقوش عندما احتشد الناس على شرف الرب عثر ذو ذبيان ، وقدم بهذه المناسبة كرب آل وتر للرب ، قرباناً من البخور على مرأى من الناس، وذلك تأسيس الوحدة بين الشعب والرب والحاكم بمناسبة عقد الاتحاد والحلف بينه وبين رؤساء معين عند ضمهم للاتحاد»<sup>(2)</sup>.

وعلى ضوء تلك الإشارات التاريخية فإنه من المحتمل أن يكون تم تعدين وإستغلال الذهب في مناجم اللوذ في الفترات التي توفر فيها الأمن المرتبط بالنفوذ والاستقرار السياسي لدولة سبأ، وذلك ابتداءً من القرن العاشر قبل الميلاد ، أي الفترة المرتبطة بتاريخ ظهور ملكة سبأ بلقيس التي امتد نفوذ دولتها إلى الجوف ، وهي الفترة التي تزامن معها البداية الأولى لتعدين الذهب من عروق المرو (المرحلة التاريخية الثانية من تسلسل عمليات تعدين الذهب) ، وكانت هذه الفترة ما بين (920 - 961) قبل الميلاد<sup>(3)</sup>.

\* تم التعرف على مواقع الآثار التاريخية من قبل المهندس/ عبد المعين الشيباني.

\*\* تفسير عبد المعين الشيباني نقلاً عن الأستاذ الدكتور/ يوسف محمد عبد الله رئيس الهيئة العامة للآثار.

<sup>(1)</sup> الموسوعة اليمنية - مصدر سابق.

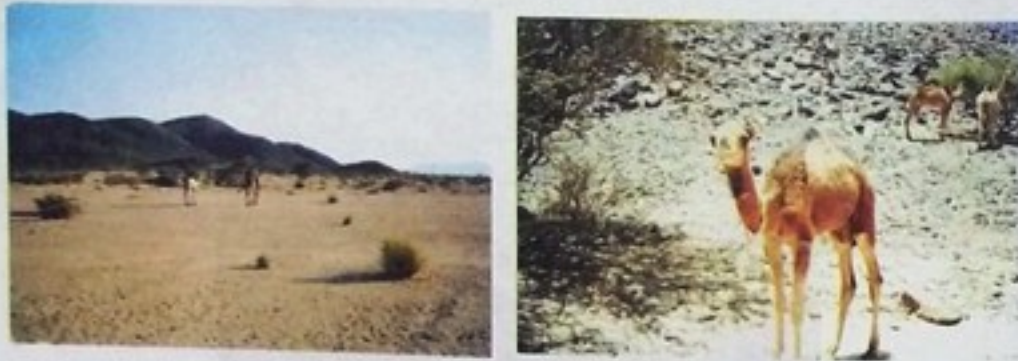
<sup>(2)</sup> د/ عدنان قوسبي - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> د/ أحمد الشنطي - مصدر سابق.

ذكر تقرير فريق الآثار الكندي من جامعة ترونتو، الذي زار المنطقة عام 1998م بدعوى من شركة كنديان مونتين العاملة في اليمن، أن ظروف التشغيل في مناجم اللوذ تشبه ظروف تشغيل مناجم الذهب القديمة الممتدة في جنوب مصر ، وعلى هذا الأساس فإن تاريخ تعدين مناجم اللوذ ربما تعود إلى الفترة من العصر الحديدي إلى العصر البرونزي ، وفي نفس التقرير ورد أنه تم تفسير خطوط مسند متواجدة بالقرب من أحد المواقع (شمال شرق وادي كحيل) تفيد أنه تم إستيطان تلك المواقع في الفترات 800 قبل الميلاد و 600 بعد الميلاد<sup>(1)</sup>.

ولعل ذهب اللوذ كان من ضمن هدايا الملكة بلقيس لسيدنا سليمان عليه السلام ، وعلى سيدنا محمد ﷺ ، عندما ذهبت إلى القدس لتلبية دعوة النبي سليمان ، بعد أن كشف الهدد أمرها وقومها ، حيث ذهبت بجمالاً ، وأطياباً ، وذهباً كثيراً ، بحسب ما جاء في الإصحاح العاشر من سفر الملوك\*.

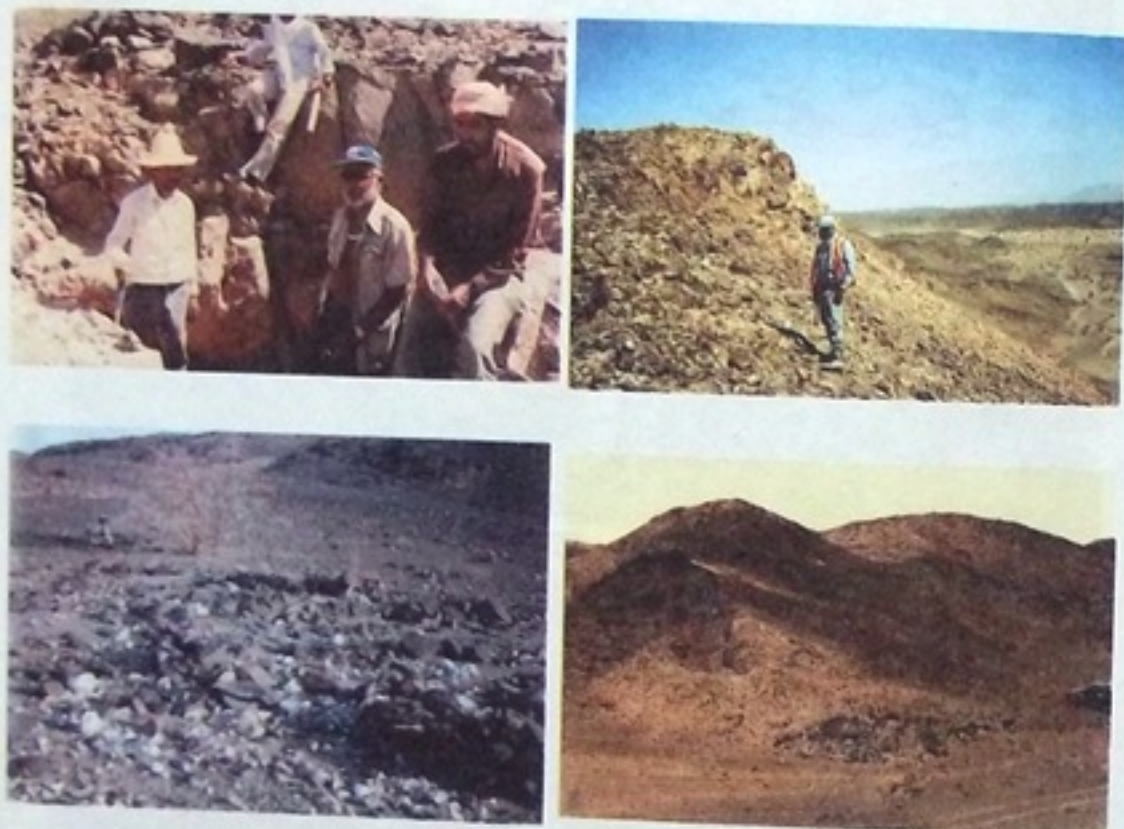
والزائر اليوم لمنطقة المناجم القديمة في اللوذ لا يجد سوى صحراء قاحلة ومن المؤكد أن تلك الصحراء قد ابتلعت كثير من تلك المناجم.



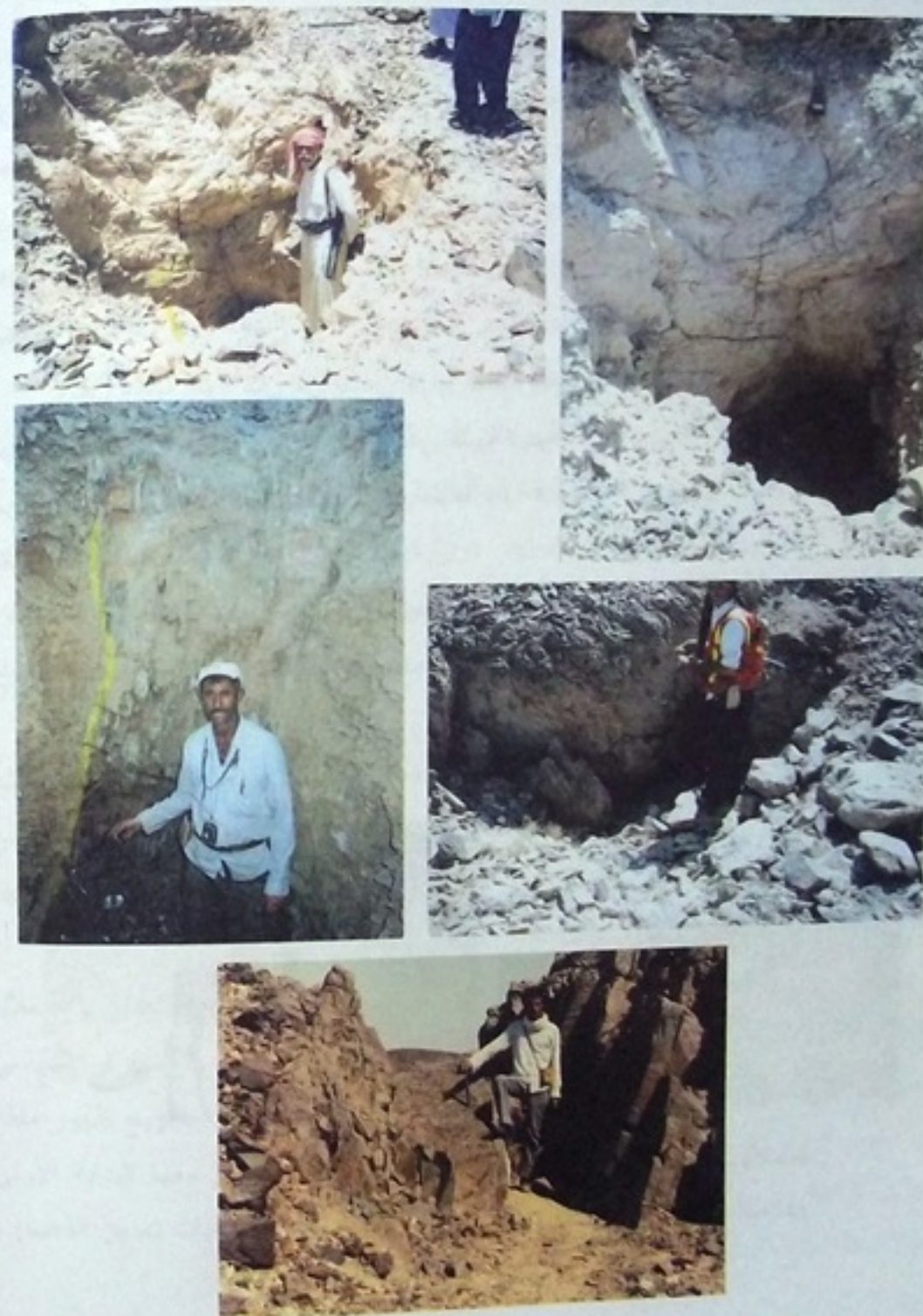
الجمل: استئناس في العصر البرونزي، حمل الذهب والاحجار الكريمة (هدايا الملكة بلقيس لسيدنا سليمان عليه السلام)

<sup>(1)</sup> Report On Iron Age Gold Mining In The AL Maraziq Region Yemen. By Leanne Mallory Greenough , John D Greenough And Charles Fipke- University Of Toronto And Okanagan University College, Kelowna, CF Mineral Research LTD, Kelowna Canada 1998.





صور لمواقع متفرقة لمناجم الذهب القديمة في اللوز



صور مواقع متفرقة لمناجم الذهب القديمة في اللوز





صور لبقايا منازل مهدامة بالقرب من مواقع مناجم الذهب في اللوز

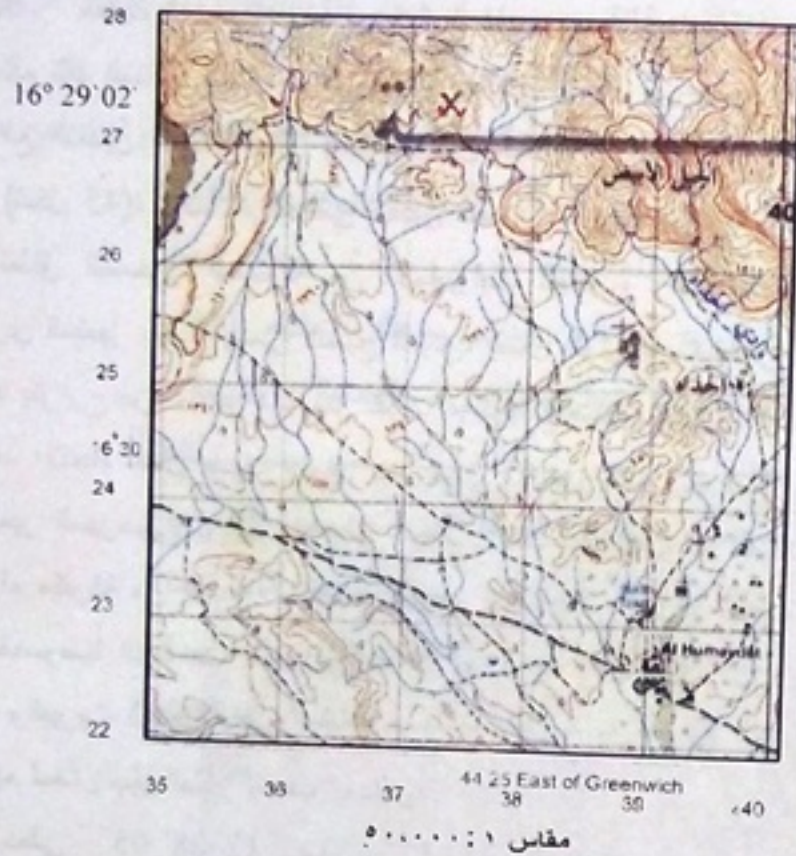


صور لبعض بقايا مخلفات التعدين (نفايات صخرية) من عروق  
المرو والصخور المضيفة تقدر بالأطنان



صور لبقايا احجار الطحن التي استخدمت لطحن عروق المرو الحاملة للذهب في منطقة اللوز





شكل (44): خارطة طبوغرافية توضح موقع منجم الذهب في الحميدات



صور لبقايا احجار الطحن التي استخدمت في طحن عروق المرو الحاملة للذهب في الحميدات

#### 2.2.1.4 منجم الذهب القديم في الحميدات (المطمة) - محافظة الجوف:

عُثر\* على أثار لتعدين الذهب على بعد 4 كم شمال غرب قرية الحميدات التي تبعد حوالي 25 كم إلى الشمال من منطقة المطمة الأثرية، في محافظة الجوف عند خطي  $16^{\circ} 29' 02''$  شمالاً،  $44^{\circ} 29' 48''$  شرقاً (شكل 44). لقد عُثر على أثار التعدين في عروق من عروق المرو، بطول 5 متر وعرض 2 متر تقريباً في صخور بركانية متحولة، وتتواجد بالقرب من الموقع أعداد كثيرة من بقايا أحجار الرحي المستخدمة في طحن الصخور، والتي يظهر أن معظمها قد استهلك من قبل المواطنين.

ويبدو إن هذا الموقع لا يمثل حقيقة النشاط التعديني في المنطقة، وأن هناك مواقع أخرى لم يتم العثور عليها حتى الآن والمنطقة بحاجة إلى مزيد من الدراسة والبحث. والجدير ذكره أن منطقة المطمة تقع على بعد حوالي 50 كم شمال غرب جبل اللوذ الذي تتواجد عنده مواقع قديمة لتعدين الذهب.

تاريخياً تعتبر منطقة المطمة من المناطق الرئيسة التي كانت تتبع دولة معين، وبحاجة إلى المزيد من الدراسات والأبحاث لتوضيح أهميتها، وتعد اليوم من إحدى خرائب دولة معين شأنها شأن خرائب براقش واللوذ وغيرها من المدن القديمة في الجوف، الذي قال عنه الرحالة هاليقي: «ليس في كل بلاد العرب مكان ينافس الجوف من كثرة ما فيه من أثار وخرائب غير عادية، ولذلك فإن الباحثين عن التاريخ القديم يرون فيه أمل عظيم وكثر ثمين، وقد يكشف لهم عن صفحات مطوية من تاريخ تلك البلاد، وربما يكشف عن تاريخ بلاد أخرى كانت لها صلات وعلاقات باليمن»<sup>(1)</sup>.

\* تم العثور على تلك الآثار من قبل المهندس/ خالد الدبيعي والمهندس/ أمين البرهني في عام 1998م. وقد لاحظ المهندس/ توفيق علي طه وجود الذهب الطليق في الصخور المحيطة.

<sup>(1)</sup> محمد يحيى الحداد - تاريخ اليمن السياسي - الطبعة الثالثة - دار الهاء للطباعة - الطبعة الثالثة 1976م.



### 3.2.1.4 مناجم الذهب القديمة في جبل المنار - محافظة صعدة:

تقع تلك المناجم على بعد حوالي 30 كم إلى الشمال من صعده، حيث عُثر\* على عدد من مواقع التعدين القديمة شمال وجنوب جبل المنار، الذي يبعد حوالي 4 كم جنوب قرية الفيض (شكل 45)، حيث قام القدامى بتعدين عدد من عروق المرو الحاملة للذهب، والتي تقع ضمن نطاق الصخور المتحولة من الامفيبوليت شيست، والبيوتيت شيست، والكوارتز البورفيرى المتميز بنسيج يسمى النسيج العيني، يصل طول عروق المرو من 1 - 15 متراً، وسماك يتراوح من 1 سم - 1 متر تقريباً، تتوضع ضمن الثورق العام للصخور المضيفة التي تأخذ الاتجاه شمال جنوب وبميل عام بتهجه 65° نحو الشرق، تتأثر تلك الصخور بشكل عام بالتغير السيرسيتي، بالإضافة إلى وجود هالات من التغيرات الصخرية الأخرى تنتشر في أجزاء متفرقة من المنطقة وتحديداً بالقرب من مواقع التعدين القديمة مثل وجود أكاسيد الحديد خصوصاً الليمونيت، والتغيرات الكربونيتية، والتغيرات السيليكاتية ووجود معادن المنجنيز والبيريت المتحلل والتورمالين.

#### ■ مناجم شمال جبل المنار (شعب المدافن):

تقع عند خطي 17° 08' 05" شمالاً، 43° 45' 57" شرقاً.

يتواجد ما يقارب من سبع حفر تعدين قديمة عند شعب وادي المدافن، تتوضع عند خط التلامس بين صخور الامفيبول شيست، وصخور الكوارتز بورفيرى ويتراوح ابعاد تلك الحفر من 1 - 3 متر عرضاً، و 3 - 15 متر طولاً، وعمق يصل إلى 3 متر. كما يتواجد موقع واحد بالقرب من شعب ذات الغيران ضمن صخور متحولة من الكوارتز سيرسيت شيست.

#### ■ مناجم جنوب جبل المنار (شعب العطيفة):

تقع عند خطي 17° 05' 43" شمالاً، 43° 45' 33" شرقاً.

على بعد حوالي واحد كم جنوب جبل المنار عند شعب العطيفة، تتواجد ما يقارب من ست حفر تعدين قديمة يتراوح ابعادها من 1 - 3 متر عرضاً و 3 - 20 متر طولاً وعمق يصل إلى 3 متر تقريباً.

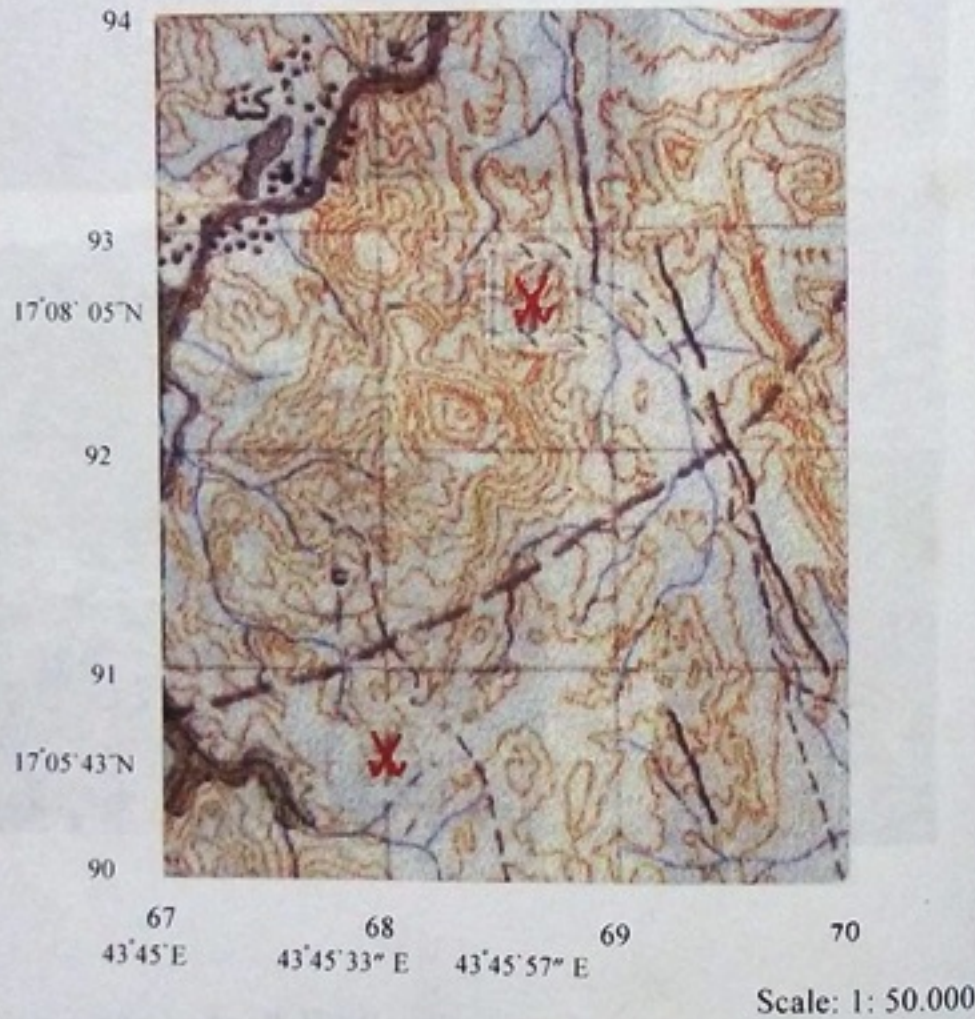
وتم تعدين عدد من عروق المرو المتوضعة في صخور متحولة من الكوارتز سيرسيت شيست.

\* عثر على تلك المواقع المهندس/ عبد المعين الشيباني، والمهندس/ خالد الدبى.

وبالقرب من مواقع التعدين في جنوب جبل المنار تتواجد بقايا من احجار الرحي التي كانت تستخدم لطحن عروق المرو الحاملة للذهب.

والجدير ذكره أنه بالإمكان الحصول على شذور من الذهب، عند غسل مواد ترابيه متراكمة من مخلفات التعرية بالقرب من مواقع التعدين القديمة وعند مصبات الوديان.

وادي نشور 1743 D4



شكل (45): خارطة طبوغرافية توضح مواقع مناجم الذهب القديمة حول جبل المنار





صور لبقايا احجار الطحن ومنازل مهدمة بالقرب من مواقع الذهب القديمة  
جنوب جبل المنار



صور لمواقع متفرقة لمناجم الذهب القديمة جنوب جبل المنار



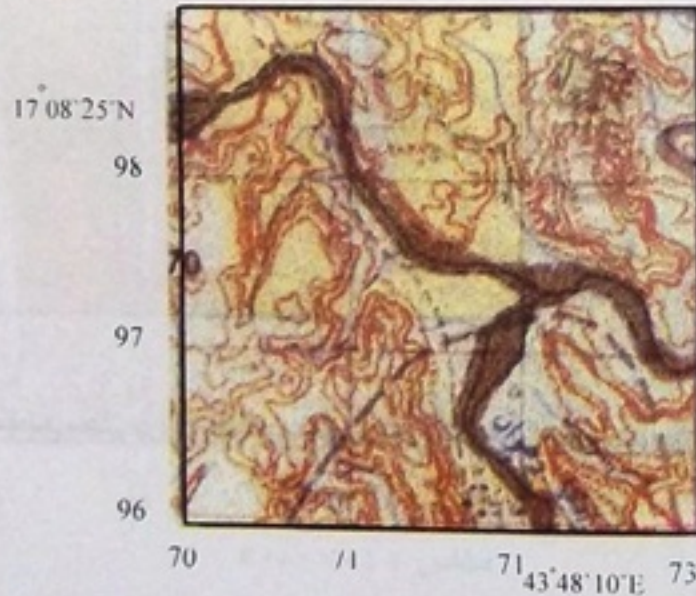
#### 4.2.1.4 منجم الذهب القديم في وادي مروان - محافظة صعده

تتواجد أثار التعدين القديم في وادي مروان شمال وادي العرض على بعد 5 كم شمال شرق قرية رهوان التي تبعد حوالي 35 كم شمال شرق صعده عند خطي  $17^{\circ}08'25''$  شمالاً،  $43^{\circ}48'10''$  شرقاً (شكل 46)، حيث تم تعدين الذهب في عرق من المرو يمتد بطول حوالي 300 متر وعرض يتراوح من 40 سم - 1 متر عند شمال العرق، وعرض 1 متر - 2 متر عند جنوب العرق ويختفي جزء من العرق في وادي مروان ليظهر في جنوب الوادي (شكل 47)، وهو الجزء الذي تم تعدينه بشكل أساسي، حيث يصل طول هذا الجزء حوالي 100 متر، ويأخذ الاتجاه العام  $340^{\circ}$  شمالاً ضمن ثورقات الصخور المضيفة المكونة من صخور الببوتيت كلوريت شبيست، ويتميز موقع التعدين بوجود وفرة من أكاسيد الحديد، وكذا وجود التغيرات الصخرية الكربونية، كما لوحظ وجود الذهب الطليق مصاحباً أحياناً لمعدن البيريت والأرزينوبيريت.

وتتمثل أثار التعدين بوجود:

1. مخلفات تكسير عروق المرو.
2. أثار خندق الحفر والمملوءة حالياً بالطمي والفتات الصخري.

1743-D4



Scale: 1:50,000

شكل (46): خارطة طبوغرافية توضح موقع منجم الذهب القديم شمال وادي مروان



صور لمواقع متفرقة لمناجم الذهب القديمة  
شمال جبل المنار



#### 5.2.1.4 منجم الذهب القديم في المحفر - محافظة صعده

تتواجد آثار التعدين في منطقة المحفر ، على بعد حوالي 30 كم شمال شرق قرية رهوان الواقعة على بعد 35 كم إلى الشمال الشرقي من مدينة صعده عند خطي "  $10^{\circ} 57' 43''$  شمالاً و  $27^{\circ} 9' 17''$  (شكل 48)، حيث تم تعدين الذهب في عرق من المرو بطول 30 متر تقريباً وعرض 3 متر وعمق يصل إلى 20 متر تقريباً، يأخذ الاتجاه العام شمال جنوب ضمن ثورقات الصخور المضيفة المكونة من البيوتيت شيست. لقد تم تحليل عينات صخرية من العرق المتمعدن وأظهرت متوسط النتائج إن نسبة الذهب تصل إلى 10 جم / طن.

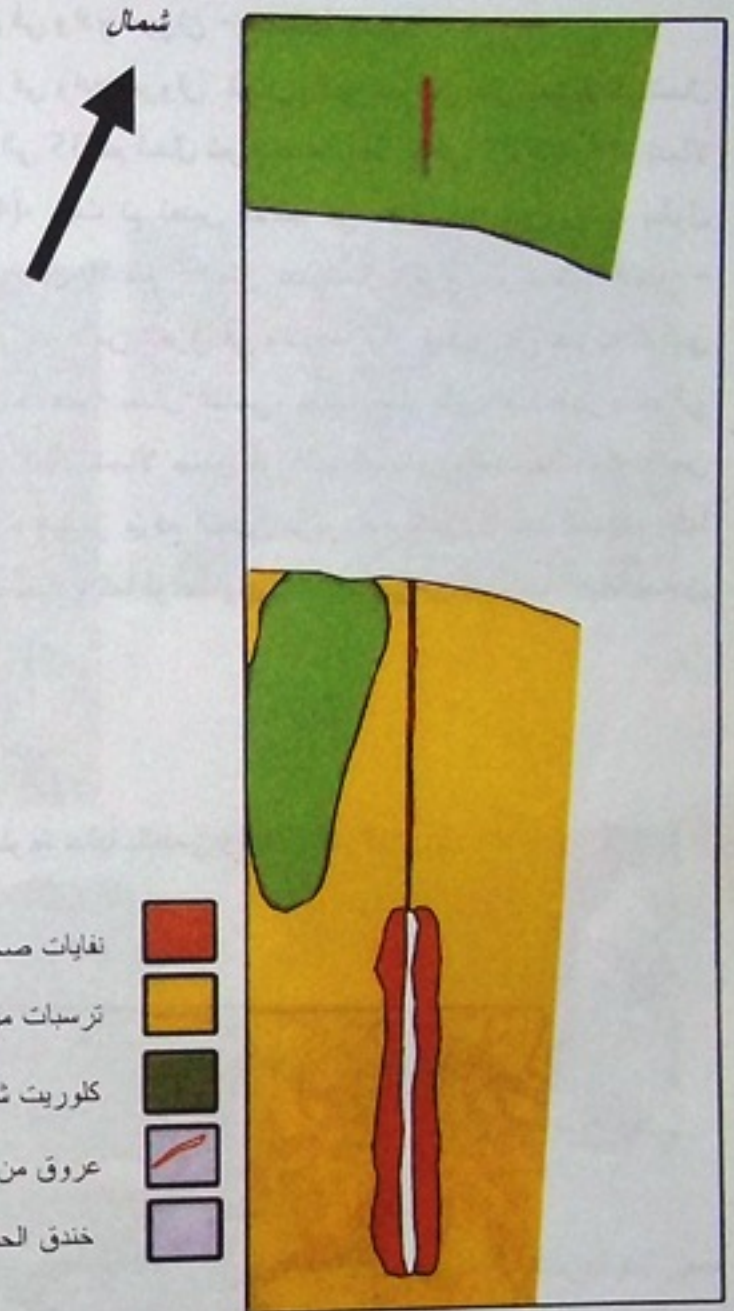
1743-D4



شكل (48): خارطة طبوغرافية توضح موقع منجم الذهب القديم في منطقة المحفر



صورة المنجم القديم لتعدين الذهب  
شمال وادي مروان



شكل (47): مقطع معدل يوضح الوضع الجيولوجي لموقع منجم الذهب القديم شمال وادي مروان

المصدر: ريتشارد سيلتون، تغير الذهب في صعده وجبل اللوذ 1984م

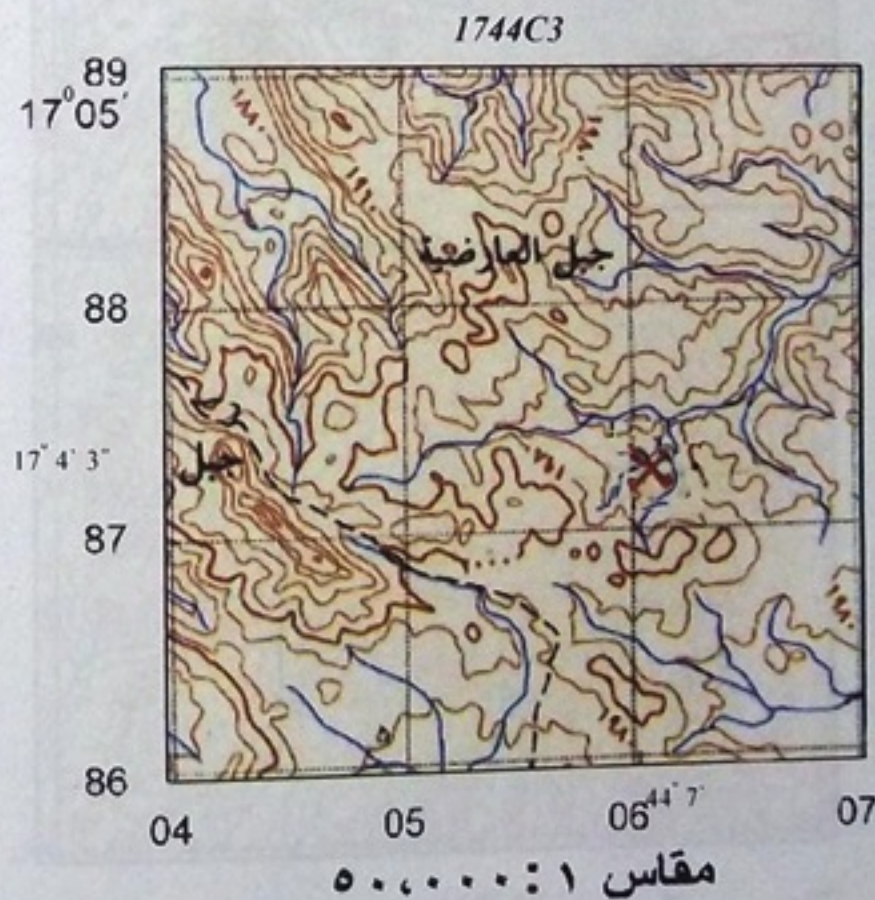


#### 6.2.1.4 منجم الذهب القديم في جنوب غرب المحفر - محافظة صعدة

يقع هذا المنجم على بعد 5 كم جنوب غرب منطقة المحفر ، حيث تتواجد آثار التعدين في عرق من المرو يصل طوله إلى 250 متر وعرض 6 - 10 متر ، وقد تم تعدين أجزاء محددة من العرق وهي الأجزاء التي تكثر عندها أكاسيد الحديد والتغيرات الصخرية الكربونية والمصاحبة لمعدن البيريت والأرزينوبيريت.

#### 7.2.1.4 منجم الذهب القديم في شمال كتاف - محافظة صعدة

يقع هذا المنجم على بعد حوالي 60 كم إلى الشرق من صعده في منطقة كتاف عند خطي  $17^{\circ} 4' 3''$  و  $44^{\circ} 7'$  ( شكل 49)، حيث تتواجد آثار التعدين في صخور متحولة من النيس المتأثرة بالتغيرات الصخرية (التغير السيليكاتي والتغير الكربونيتي).



شكل (49): خارطة طبوغرافية توضح موقع منجم الذهب القديم في كتاف

#### 8.2.1.4 مناجم الذهب القديمة في وادي عيان - محافظة شبوه

عثر\* على آثار لعدد من المواقع القديمة لتعدين الذهب في وادي عيان منطقة العوالق محافظة شبوه، على بعد 2.5 كم شرق قرية المدينة، عند خطي  $14^{\circ} 12' 5''$  شمالاً،  $24^{\circ} 20' 46''$  شرقاً (شكل 50). تتواجد تلك المواقع في نطاق تمعدن يصل طوله إلى 1.5 كم وعرض  $\frac{1}{2}$  كم تقريباً ضمن صخور متحولة من الامفيبول شيست، والميكا شيست (شكل 51).

ولقد تم تعدين عروق من المرو الحاملة للذهب في أجزاء متفرقة من ذلك النطاق حيث تم التركيز على الأجزاء الغنية بالذهب ، وتحديدًا بالقرب من الأجزاء المتأثرة بالتغيرات الصخرية مثل التغير الكربونيتي والتغير السيليكاتي ، المصاحبة لأكاسيد الحديد، وكذا الأجزاء المتواجدة فيها معدن الكلوكوبيريت ومعدن الملاكايت.

وتتمثل آثار التعدين القديم بالتالي:

- وجود خنادق رئيسيين أحدهما يصل عمقه إلى 13 متر ، والاخر يصل إلى 3 متر ، وقد تعرض الجزء الأكبر من تلك الخنادق للهدم والطمس.
- وجود عدد من الحفر المفتوحة، حيث تم تعدين عروق صغيرة من المرو يصل سمكها إلى 30 سنتيمتر تقريباً.
- وجود بقايا الخبث المتخلف من الصهر بالقرب من تلك المواقع.

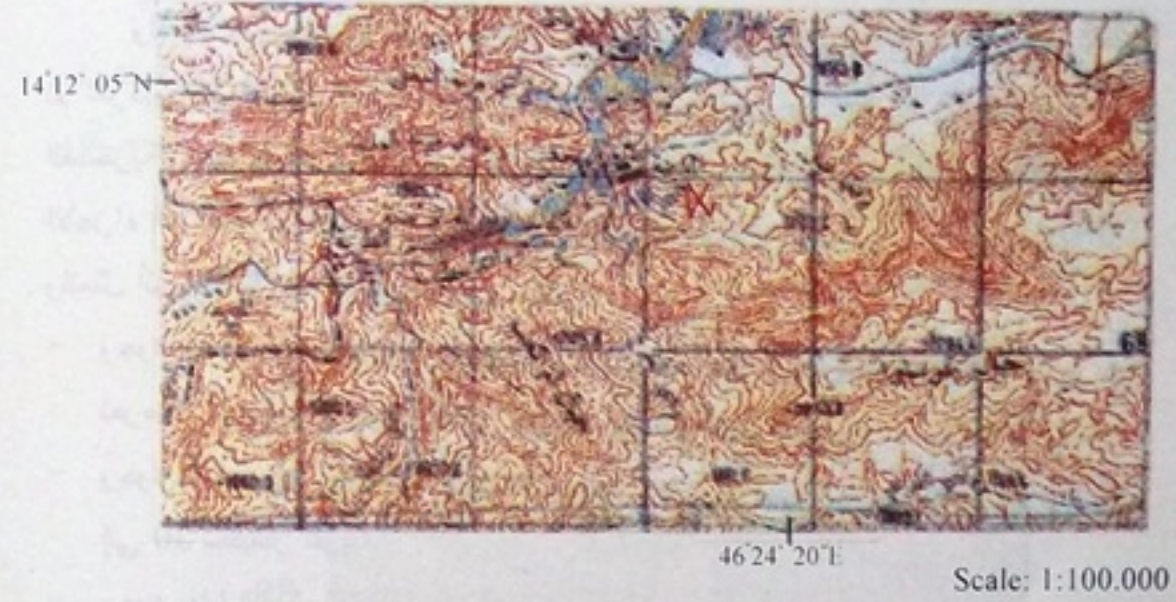
تم تحليل عينات صخرية من تلك المواقع، حيث صلت نسبة الذهب في المتوسط إلى 30 جم / طن ، و 100 جم / طن للفضة (من المحتمل أن يكون قد تم تعدين الفضة قديماً في تلك المواقع).

ولعل الذهب في منطقة وادي عيان كان أحد المصادر الرئيسية للعملة الذهبية اليمنية القديمة التي ظهرت في منطقة شبوه التي أطلق عليها سبونا. وفي إشارة إلى تلك العملة التاريخية ، قال العلامة محمد علي الاكوع في تحقيقه لصفة جزيرة العرب: «شبوه كانت مدينة قديمة وقاعدة إقليم حضرموت في العصر الحضاري وكان لها دور في النمو والازدهار والنشاط العمراني والسياسي ، وأنه ورد ذكرها في المساند الدهرية وعثر في بعض أنقاضها على تماثيل ورسوم وعملة ذهبية لها قيمتها التاريخية ، كما جاء ذكرها في الآداب اليونانية باسم (سبونا)»<sup>(1)</sup>.

\*تم العثور على تلك المواقع أثناء أعمال التحري المعدني الذي نفذته البعثة الروسية في عام 1978م تحت إشراف هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية ، وقد ساهم في العثور عليها كوادر يمنية في فرع الهيئة - عدن.  
<sup>(1)</sup> محمد علي الاكوع - تحقيق الصفة - هاشم ص 171.

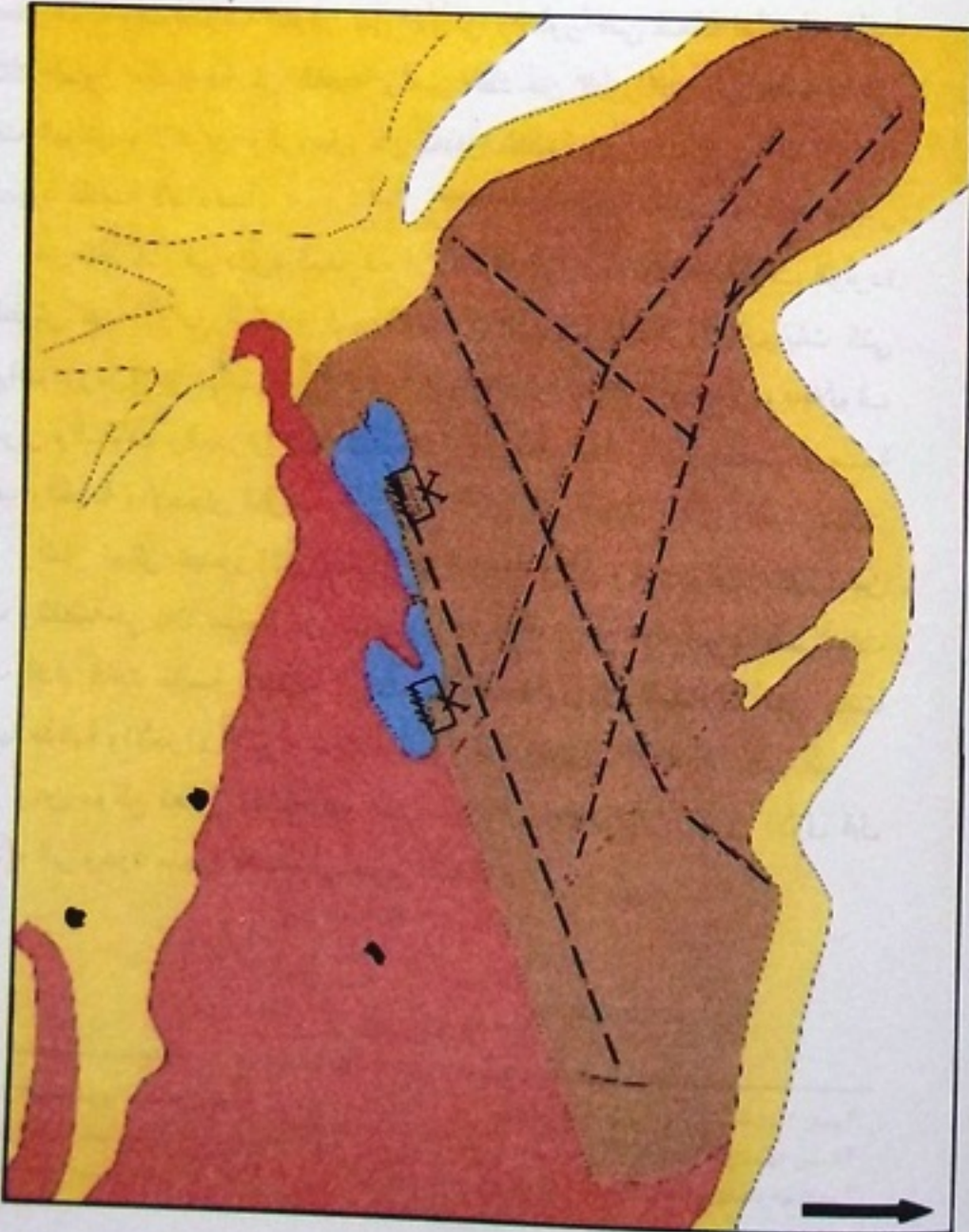


جيشان 69-38-D



شكل (50): خارطة طبوغرافية توضح مواقع مناجم الذهب القديمة في وادي عيان شبوة

- تفاريق صخرية
- ترسبات رملية
- صخور وحجم بركانية من العصر الرابعي
- صخور متحولة
- صنوع
- مناجم قديمة
- الكوارث الجيوتقنيّة من المصهر



شكل (51): خارطة مبسطة توضح الوضع الجيولوجي لمناجم الذهب في وادي عيان

المصدر: البعثة الروسية، تقرير ثاني الجزء الأول، دراسة جيولوجية لمنطقة حاران المكلا، 1982-1986م



إن معدن الفضة لا يقل أهمية عن معدن الذهب ، وقد لاقى حظاً وافراً من الذكر في كتب التاريخ وكثيراً ما يذكر معدن الفضة مقروناً بالذهب نظراً لأهميته كمعدن ثمين، ومعدن الفضة يتمتع بخواص طبيعية تجعله ضرورياً للصناعة، فهو قابل للطرق وشديد اللبونة ويتميز بصعوبة تأكسده في الماء والهواء.

وقد أدرك اليمانيون مبكراً أهمية معدن الفضة ، فقاموا بتعدينه وأستخدموه في كثير من الصناعات، واسهموا عبر العصور في تمويل هذا المعدن للدول والحضارات ، وقد أشارت النقوش إلى الأواني والنذور التي قدمت للآله ، وكثيراً من تلك النذور مصنوعة من الفضة وأشار عدد من المؤرخين إلى ما ورد في مؤلفات اليونان والإغريق والرومان عن تعدين الفضة وإستخدامها في الصناعات في العهود القديمة لأبناء سبأ.

فعن ذلك جاء في دائرة المعارف الإسلامية القول: «تؤيد الإشارات الواردة في النقوش عن الأواني المقدسة المصنوعة من الذهب والفضة ، والروايات التي نقلها (ديودورس) عن (استرابون) ناهجاً نهج (اجاثر خيدش) بخصوص الأبواب والأسوار والسقوف والجدران ذات العمدة التي كانت في منازل سبأ وكانت مرصعة بالذهب والفضة والأحجار الكريمة»<sup>(1)</sup>.

وأشار اجاثر خيدش (القرن الثاني قبل الميلاد) إلى وجود كميات كبيرة من الذهب والفضة في بلاد سبأ وعن إستخدامها قال: «حتى أن الأكواب والأسرة ذات الثلاث أقدام كانت ملبسة بالفضة ، وكذلك الأعمدة وأروقة الصالات التي كانت أجزائها مذهبة والأجزاء الأخرى موشاة بديكور من الفضة»<sup>(2)</sup>.

وعن مواقع تعدين الفضة فقد أشار ديدور Diodor (في القرن الأول قبل الميلاد)، إلى وجود منجماً للفضة في جزيرة سقطرى<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> محمود إبراهيم صغيري - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> أدولف جرومان - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> أدولف جرومان - مصدر سابق.

وذكر الدمشقي: إن بأعمال العواهل جبل يسمى المعدن وهو معدن الفضة ، وأن قوم عاد كانوا يستخرجون الفضة من هذا المعدن<sup>(1)</sup>.

لقد كان للعلامة أبي الحسن بن يعقوب الهمداني يرحمه الله ، الفضل الكبير في الكشف عن حقيقة تعدين الفضة في اليمن، وقد ذكر في مؤلفاته صفة جزيرة العرب ، والجوهرتين العتيقتين عدد من المواقع لتعدين الفضة التي تم تعدينها في مراحل مختلفة من تاريخ اليمن ، مثل (معدن الرضراض ، معدن الفضة في أرض بني مذحج ، وجبل يام الأصحر)<sup>(2)</sup>.

وفي مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية ورد ذكر عدد من مواقع للفضة في بلاد سارع ، خشران، جبل الصلب، ثعبيه في وادعه ، الأرض السوداء على جبل البلق في مأرب ، على قمة جبل الشرق ، وادي مونا ، بلاد برط ، فوق مدينة جبله ، بلاد سمه ، خربة جزب ، والخريتين<sup>(3)</sup>.

<sup>(1)</sup> جمال الدين الشيبي الدمشقي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> الحسن الهمداني - الجوهرتين - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية - مصدر سابق.



2.2.4 مناجم الفضة القديمة في الجبلي- نهم (موقع الرضراض) محافظة صنعاء  
نهم بلاد في المشرق الشمالي من صنعاء ، وقد تم العثور على موقع الرضراض في منطقة الجبلي من أرض نهم التي تبعد 67 كم شمال شرق صنعاء، حيث تتواجد مواقع التعدين القديمة للفضة في الجهة الشمالية لجبل صلب بين خطي  $15^{\circ}37'$  شمالاً،  $44^{\circ}36'$  شرقاً (شكل 52) .

وقد عُثر على مناجم الفضة في جبل صلب في نهاية عام 1980م ، عندما قررت قيادة الهيئة حينها البحث عن موقع الرضراض مسترشدة بما تحدث به العلامة أبي الحسن بن يعقوب الهمداني، في مؤلفه (الجوهرتين العتيقتين)، وقد حدد الهمداني موقع منجم الرضراض في القرن الثالث الهجري بقوله: «وهو في حد نهم ومخلاف يام من أرض همدان»<sup>(1)</sup>.

لقد قام القدماء بتعدين الفضة ، من الصخور الجيرية المدملته ذات العمر الجوراسي، والمتأثرة بالتغيرات الصخرية والغنية بأكاسيد الحديد (شكل 53).

تتمثل آثار التعدين في منجم الرضراض بالتالي:

- تواجد عدد من الأنفاق تحت أرضيه متفاوتة في الطول والعرض ، واكبر تلك الأنفاق يصل طوله إلى 130 متر تقريباً ، ويتواجد به ثلاث مداخل ، وثمانية فتحات للتهوية (شكل 54).
- تواجد الحفر المفتوحة تنتشر في مواقع متفرقة من جبل صلب ، خصوصاً عند وادي الخنيق ، والسقائف، ويصل عمق البعض منها إلى 25 متر (شكل 55)، (56).

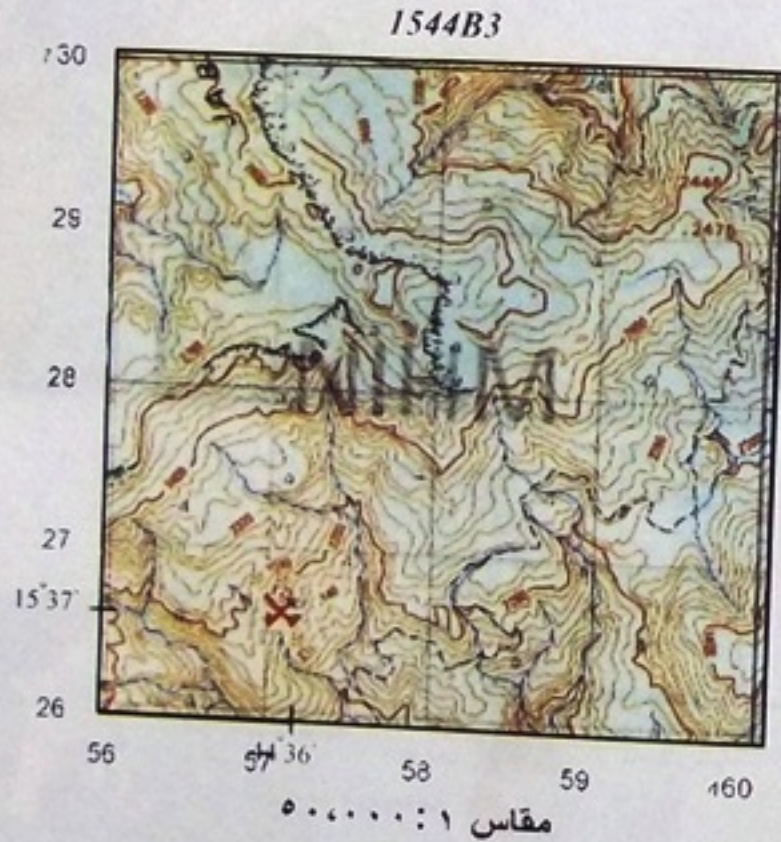
لقد تم تقدير المواد المستخرجة من تلك المواقع بحوالي 300.000 - 400.000 طن ، حيث تم إستخلاص حوالي 50 طن من الفضة إن لم يكن أكثر، ناهيك عن استخلاص الرصاص من معدن الجالينا ، والذي يتواجد على هيئة عروق مصاحبة للفضة والزنك.

<sup>(1)</sup> تم العثور على منجم الرضراض أثناء عملية التنعير المعدني التي نفذتها شركة BRGM الفرنسية عام 1980م تحت إشراف هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية ، وقد ساهم في العثور عليها المهندسون/ عبد الرب سلطان أبو لحوم ، أحمد شرف الدين ، محمد مكرم إبراهيم.

<sup>(2)</sup> الحسن الهمداني - الجوهرتين - مصدر سابق.

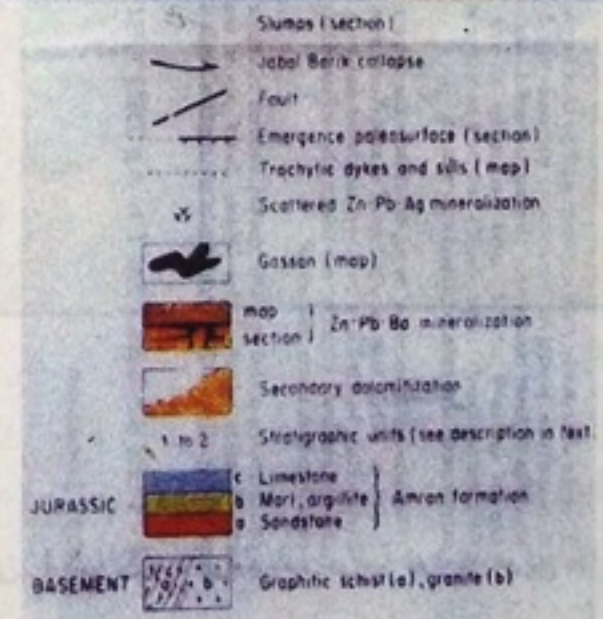
- أنتشار مقالب النفايات الصخرية المتخلفة من بقايا الاستخراج والطحن حول مواقع التعدين، وبالرغم من عوامل التعرية والهدم عبر آلاف السنين من تاريخ تعدين الفضة، إلا أنه لا يزال يتواجد حوالي 120.000 طن من تلك المخلفات تحتوي على نسبة 156 جم/طن من الفضة.

- تواجد بقايا مخلفات خبث الصهر عند وادي حريب نهم (جنوب شرق جبل صلب) ، وبالقرب من مدخل وادي الخانيق (شمال شرق جبل صلب) ، وقد تم تقدير بقايا الخبث بـ 8000 طن ، تحتوي على 40 جم/طن من الفضة.



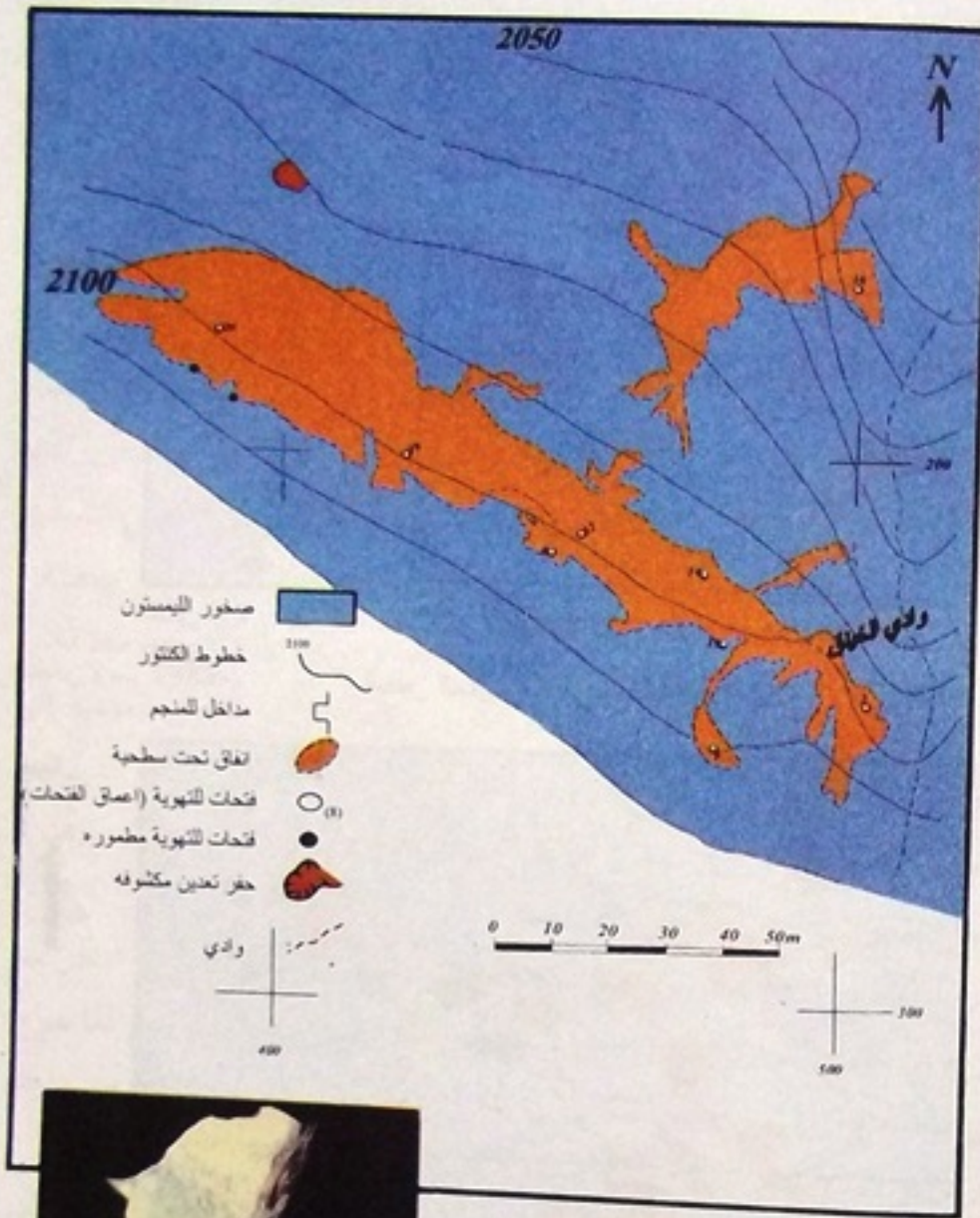
شكل (52): خارطة طبوغرافية توضح موقع مناجم الفضة القديمة في الجبلي - نهم.





شكل (53): خارطة توضح جيولوجية الجبل في نهم

المصدر: جي سي مينيل - الجدل الرئيسي للمعادن 1989م



مقياس الرسم: 1:1000

شكل (54): خارطة توضح أحد المناجم

الرئيسية لتعدين الفضة في الجبل،

يصل طوله إلى 130 متر



صورة: توضح المدخل الرئيسي للمنجم

المصدر: دراسة جيولوجية ومعنية لحام الرصاص والزنك والفضة  
في جلي د/ اعايل ناصر الجند - رسالة دكتوراه 1991م



## قراءة تاريخية لمعدن الرضراض (مناجم الجبلي):

تحدث العلامة أبي الحسن الهمداني يرحمه الله بشيء من التفصيل عن هذا الموقع في مؤلفه الجوهريتين العتيقتين ، وذكر عدد من المعالم المرتبطة بعملية تعدين الفضة فيه مثل تتانير الصهر ، حيث ذكر أنه حتى تاريخ توثيقه للموقع ، كان يتواجد أربعمائة تنور لصهر خام الفضة ، وكان الطائر إذا حاذى قرية المعدن سقط ميتاً من نار التتانيير<sup>(1)</sup>. وهنا إذا ما افترضنا إن كل تنور كان يعمل فيه خمسة عمال ، فإن عمال الموقع سيتجاوز الفين رجل ، ناهيك عن بقية العاملين في المنجم من رجال الحراسة والمشرفين وغيرهم. وقد وصف الهمداني قرية المعدن بأنها قرية عظيمة وبها غيول ونخل<sup>(2)</sup>، ويبدو إنها كانت بمثابة المركز الرئيسي لتصدير الفضة إلى داخل اليمن وخارجه ، كما أشار الهمداني إلى وجود بقايا آثار جاهلية ، وإسلامية في الموقع مما يدل على أن تعدين المنجم تم في مراحل تاريخية مختلفة. والجدير ذكره أن تلك المعالم قد إندرثت ، كما إندرثت الطرق المؤدية إلى الرضراض ، ولعل أهم تلك الطرق ، الطريق المشهورة التي تحدث عنها ابن المجاور الدمشقي ، التي تسمى طريق الرضراض وكانت تربط اليمن بالبصرة مروراً بنجران ، وقال عن بنائها ما نصه:

«من بناء عمرو بن معد كرب الزبيدي ، والأصح من بناء النعمان بن المنذر لما خرج من أرض اليمن طالباً العراق ، والأصح أنه بناء سيف بن ذي يزن لما خرج إلى ناحية العراق واستجد بكسرى بن قباد بن يزدرج بن هرمز ملك من ملوك الفرس والأصح إنما بنته عرب جاهلية لما سكنوا أرض نجد...»<sup>(3)</sup>.

واضاف الدمشقي إنه في فترة لاحقة قُطعت تلك الطريق ، وإنه قام بذلك أحد الأقبال في تلك الفترة، بحجة أن عابر طريق قام بالاعتداء على أخته، فجاء وسدد الآبار وهدم حصون كانت مبنية بالأجر والجص، كما هدم القصور التي كانت تمتد من باب صنعاء إلى العراق<sup>(4)</sup>. ولاشك إنه تم الاستفادة من تلك الطريق في مراحل



شكل (55): خارطة معدلة توضح عدد من الانفاق تحت أرضية، عدد من

مقياس رسم 1:1000 الحفر المكشوفة في منطقة السقاف



شكل (56): خارطة معدلة توضح عدد من الانفاق تحت أرضية، عدد من

مقياس رسم 1:1000 الحفر المكشوفة في جنوب وادي الخينق

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| فتحات تهوية      | صخور الليمستون  |
| حفر تعدين مكشوفة | خطوط الكنتور    |
| قنوات ري قديمة   | وادي            |
|                  | انفاق تحت سطحية |

المصدر: شركة BRGM تقرير مشروع الضياء - مأرب (1981-1982)

<sup>(1)</sup> الحسن الهمداني - الجوهريتين - مصدر سابق.

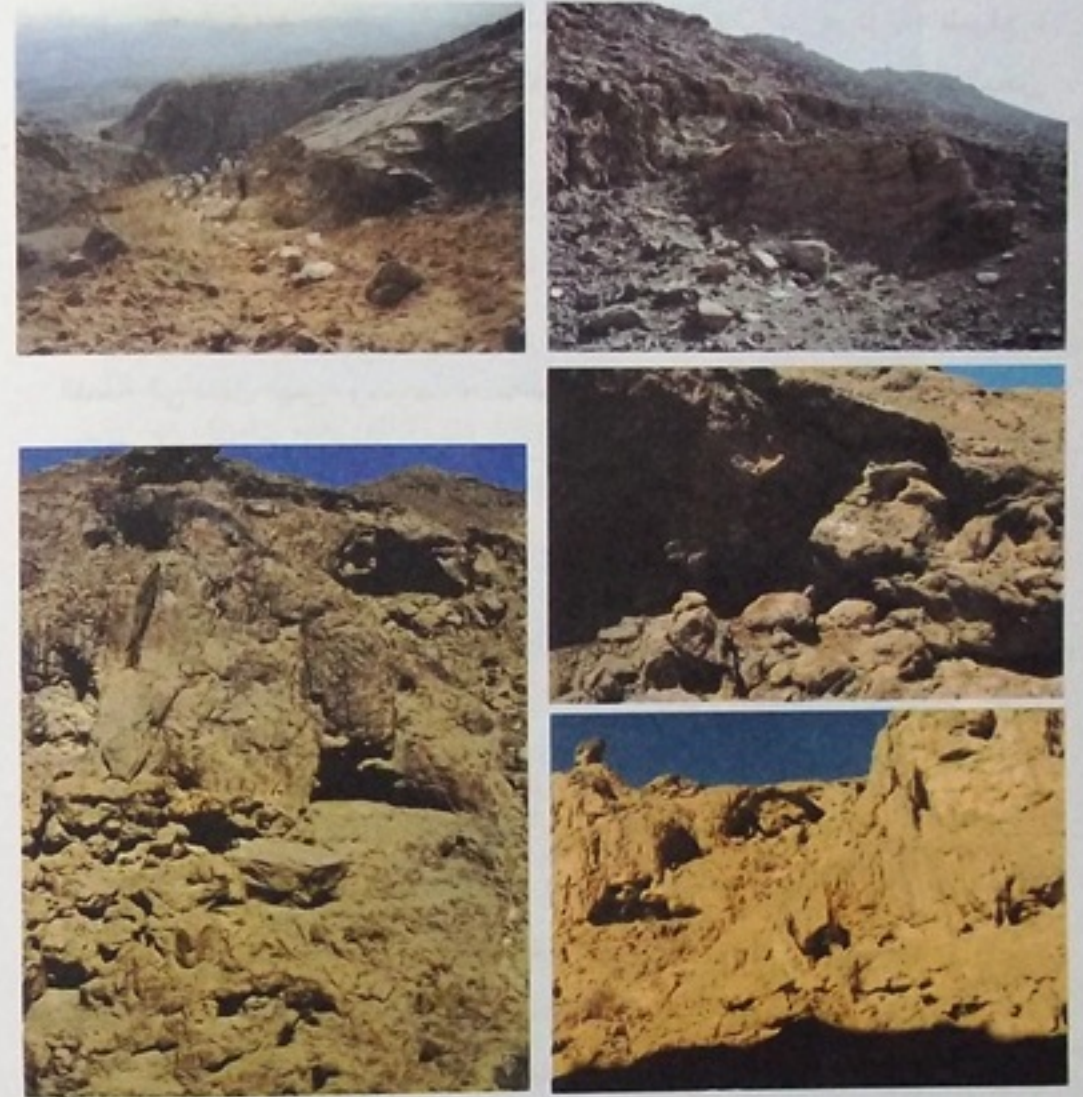
<sup>(2)</sup> المصدر السابق.

<sup>(3)</sup> جمال الدين الدمشقي - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> المصدر السابق.



تاريخية مختلفة ، لتصدير معدن الفضة في منجم الرضراض من اليمن إلى الأمصار الأخرى خارج اليمن.



صور لمواقع متفرقة لمناجم الفضة القديمة في نهم (موقع الرضراض)

مراحل استغلال موقع الرضراض:

أ. فترة ما قبل الإسلام:

ويتضح ذلك من قول الهمداني: «وأثار أعمال الجاهلي فيه أكثر من أثار أهل الإسلام.....»<sup>(1)</sup>.

ويعتقد أنه تم ذلك في الألف الثاني قبل الميلاد<sup>(2)</sup>، ويبدو أن موقع الرضراض كان أحد المصادر الرئيسية للفضة التي أسرف في استخدامها أبناء سبأ، خصوصاً أن الموقع لا يبعد كثيراً عن عواصم الدولة السبائية صرواح ومأرب.

ب. فترة العهد الإسلامي:

▪ في عهد الدولة الأموية والدولة العباسية:

ويتضح ذلك من قول الهمداني: «وكان أهله جميعاً من الفرس ممن تأوب إليه في الجاهلية وأيام بني أمية وبني العباس...»<sup>(3)</sup>، وقد كانت عائدات المنجم تعود إلى مركز الخلافة في بغداد ودمشق، وكان يعمل بالمنجم عمال من الفرس ، الذي كان يطلق عليهم فرس المعدن، من أسر مختلفة فمنهم بنو سردويه، وبنو مهرويه، وبنو زنجويه وبنو بردويه وبنو جندويه.

▪ في عهد دولة بني يعفر:

وذلك في القرن الثالث الهجري ، حيث كان المنجم يقع تحت سيطرة الدولة اليعفرية ، وكانت تصل عائدات المنجم إلى مبلغ وقدره مليون درهم سنوياً ، فقد ذكر الهمداني ذلك بقوله: «يرتفع لهم في الجمعة حمل فضة ، وهو عشرون ألف درهم، فيؤدي في السنة بالتقريب ألف ألف درهم ، عرف ذلك من بعض وكلاء محمد بن يعفر الذين كانوا يقبضون حق السلطان»<sup>(4)</sup>. ويبدو أن تعدين الفضة في هذا الموقع كان مزدهراً، حيث ساهم أعيان القبائل في استثماره ، ولعل أشهر أولئك أحمد بن محمد الرويه ، ولقد كان يسمى الموقع أحياناً باسم معدن بن الرويه ، وابن الرويه من الأعيان الذين كان لهم أثر كبير في الأحداث السياسية في القرن الثالث الهجري، وساهم في التصدي لدولة القرامطة في فترة ظهورها، كما كان من كبار

<sup>(1)</sup> الحسن الهمداني - الجوهري - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> محمد علي الشعبي - اليمن الطواهر الطبيعية والمعالم الأثرية - الطبعة الأولى 1998م.

<sup>(3)</sup> الحسن الهمداني - الجوهري - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> الحسن الهمداني - الجوهري - مصدر سابق.



ملاك الأراضي في وادي السر - بني حشيش وقُتل في بلد ثاث عام 293هـ<sup>(1)</sup>.  
وقد قال الهمداني في ذلك: (ولمراد فيه خاصة ولبنى غيلان رهط بن الرويه، حتى  
يقال معدن بن الرويه ولبنى الحارث ولخولان العالية فيه جوار....)<sup>(2)</sup>.



صور متفرقة لمناجم الفضة القديمة في نهم (موقع الرضراض)

<sup>(1)</sup> محمد علي الاكوع - تحقيق الصفة - هامش ص 180.  
<sup>(2)</sup> الحسن الهمداني - الجوهريين - مصدر سابق.

## توقف العمل في منجم الرضراض:

توقف العمل في المنجم في العام 270هـ ، عندما قُتل محمد بن يعفر  
الحوالي وإختلفت عليه القبائل، ولقد اثر توقف العمل بالمنجم على سعر الفضة  
هيوطاً وصعوداً. حيث كان سعر الوقية من الفضة بنصف دينار أثناء تعدين الفضة  
في المنجم ، وعندما توقف العمل في المنجم ارتفع سعر الفضة وأصبحت الوقية  
بدينار<sup>(1)</sup>.

وفي العام 290هـ تعرضت اليمن لضائقة إقتصادية مما حدى بأهلها إلى بيع  
مدخراتهم من الفضة لقضاء حوائجهم، وحينها أستغل الفرصة تجار من خارج اليمن  
وبادروا إلى شراء الفضة وجنوا من ذلك أرباحاً هائلة. وفي ذلك قال الهمداني:  
«فحمل التجار من العراقيين ، والفرس ، والشاميين ، والمصريين فضض اليمن في  
ذلك العصر وكانوا يربحون فيها الربح الخطير»<sup>(2)</sup>.

لقد خضع موقع الرضراض إلى عدد من الدراسات والأبحاث منذ أن تم  
العثور عليه ، وأكدت جميعها إن الموقع لا يزال يحمل جدوى اقتصادية وبالإمكان  
إعادة تشغيله لإستغلال الزنك والفضة والرصاص ، ولقد قامت شركة واتس جرفس  
ومكوت الكندية عام 1993م بدراسة أولية لتحديد الجدوى الاقتصادية للموقع، وتم  
تقدير الاحتياطي المحتمل للمعادن التي يمكن استخراجها عن طريق المنجم المفتوح  
بحوالي 307 مليون طن وينسب 15.3% زنك، 1.6% رصاص ، 113 جم/طن  
فضة.

وكان الهمداني قد أشار: إن أحد النهميين من أهل الموقع اخبره أنه وصل  
من صنعاء إلى الموقع رجلان خراسانيان فلما نظرا إلى المعدن وإلى مافية من  
الأثار الجاهلي والإسلامي قال أحدهما يا ضياع مال الله في هذا المكان<sup>(3)</sup>. ويلاحظ  
من حديث الهمداني شعوره بالحسرة والألم لإهمال المنجم وتوقف العمل فيه، وهو  
العالم العارف بأهميته.

واليوم نقول للشيخ العلامة أبي الحسن بن يعقوب الهمداني، نم قرير العين  
برحمتك الله فلم يضع مال الله في هذا المكان ، فقد أعاد أحفادك اكتشاف هذا الموقع

<sup>(1)</sup> المصدر السابق.

<sup>(2)</sup> الحسن الهمداني - الجوهريين - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> المصدر السابق.



وقريباً سوف يتم استثماره إنشاء الله. وتقوم حالياً شركة Zincox العالمية المتخصصة بتعدين الزنك بإجراء أعمال حفر إضافية في الموقع تمهيداً لاستغلاله. فجزاء الله الهمداني عن أبناء اليمن حسن الثواب وهو الذي اهتم بتوثيق هذا الموقع في مؤلفاته وكانت دليلاً في إعادة اكتشاف موقع الرضراض بعد مضي أكثر من ألف عام على اختفاء أخباره. ويعرف اليوم معدن الرضراض بموقع الجبلي لخام الرصاص والزنك والفضة.



صور أحجار طحن استخدمت لسحق المواد الصخرية الحاملة لخام الفضة في منجم الرضراض



صور: توضح الدراسات الحديثة لخام الرصاص والزنك والفضة في الجبلي (منجم الرضراض)

### 3.4 تعدين النحاس

#### 1.3.4 نبذة تاريخية:

عرف الإنسان النحاس منذ أكثر من عشرة آلاف سنة قبل الميلاد ، وشاع استخدامه في الأغراض المعيشية منذ حوالي ستة آلاف سنة ، وقد اعتبر هذا التاريخ بداية عصر النحاس ، وأستخدم على نطاق واسع منذ ثلاثة آلاف سنة قبل الميلاد<sup>(1)</sup>.

وفيما يخص تعدين النحاس في اليمن ، هناك بعض الدلائل تشير إلى أنه تم تعدين النحاس وصناعته في العهود القديمة لليمن ، فقد عُثر على مشغولات من النحاس في مواقع الأستيطان القديم المرتبطة بحضارات سبأ ، ومعين ، وحميز ، وأشارت النقوش السبائية إلى النذور المقدمة للآله والمصنوعة من البرونز (سبيكة من النحاس والقصدير).

وذكر الرحالة نزيه العظم ، في حديثه عن مأرب عاصمة دولة سبأ أنه توجد في مأرب مدينة مطمورة تسمى مدينة النحاس، حيث قال:

«يوجد على مسافة ساعة وربع من مأرب إلى الجنوب الغربي ، آثار خرايب مدينة صغيرة يقولون لها ميروث ، وتمتد هذه الخرايب من ميروث إلى مسافة بعيدة في الجهة الجنوبية ، ويقولون إنه كان يوجد بالقرب من هذه المدينة وإلى جنوبها مدينة كبيرة يطلقون عليها اسم مدينة النحاس وقد طغت عليها الرمال فغطتها .....»<sup>(2)</sup>.

وجاء في مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية ذكر عدد من مواقع تعدين النحاس وهي: جبل بني سبأ ، قبلي ضرية عمرو ، وفي رأس نقيل سمارة مما يلي بني سيف ، وفي البيضاء<sup>(3)</sup>.

وجاءت الاكتشافات الحديثة بالرغم من محدوديتها لتؤكد ان هناك نشاط تعديني قديم للنحاس قام به قدماء اليمنيون. فقد عُثر على عدد من مناجم النحاس القديمة في محافظة البيضاء، ويتواجد بالقرب منها بقايا خبث الصهر قُدرت في إحدى المواقع بأكثر من عشرة آلاف طن.

<sup>(1)</sup> د/ مصطفى محمود سليمان - قصة العناصر من فجر التاريخ إلى اليوم - الهيئة المصرية للكتاب - الطبعة الأولى 1992م.

<sup>(2)</sup> نزيه مؤيد العظم - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية - مصدر سابق.



#### 2.3.4 مناجم النحاس القديمة في البيضاء

في عام 1961م تم العثور على مناجم قديمة لتعدين النحاس في البيضاء، وقد دون ذلك الاكتشاف في تقرير كتبه (Hans Zweifel)<sup>(1)</sup>، والذي ورد فيه الإشارة إلى وجود آثار قديمة لتعدين النحاس، حيث تتواجد الحفر المفتوحة والأنفاق تحت الأرضية، التي طمر معظمها بالطمي والصخور والأتربة. ويوجد عند بعض الحفر آثار حرق، يعتقد كاتب التقرير أنه كان يتم حرق الصخور قبل استخراجها، ليسهل تكسيرها وتحطيمها.

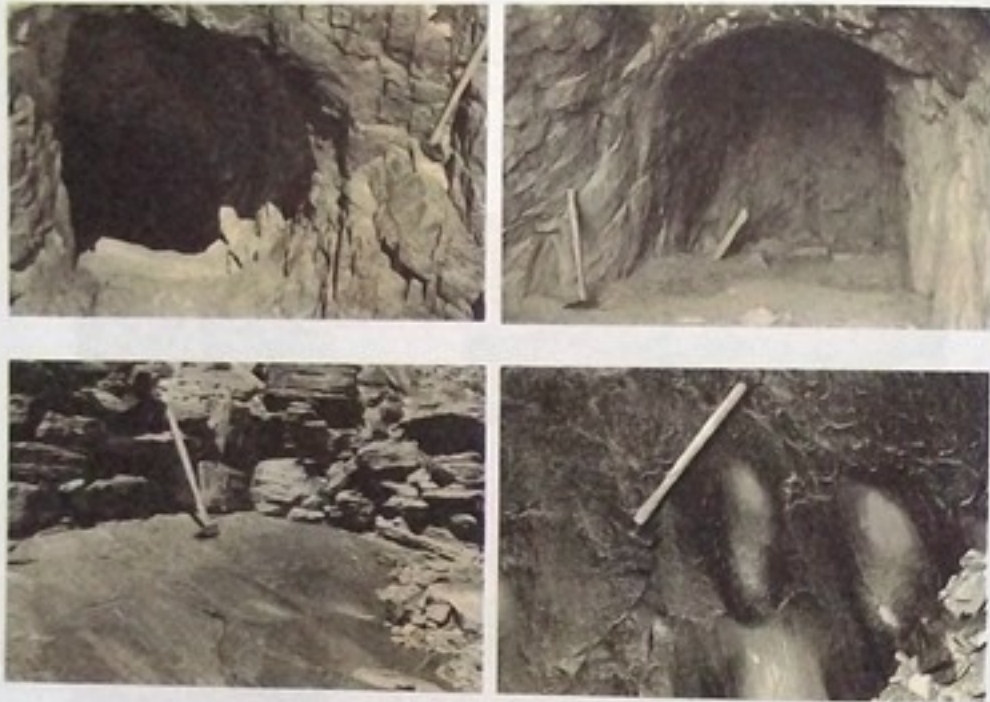
وأشار التقرير إلى وجود أكواخ صغيرة بالقرب من مواقع التعدين ويُعتقد أنها كانت تستخدم لتخزين الحطب والمواد المستخدمة للحفر والطحن وغيره. وعلى بعد 10 كم من مواقع آثار التعدين تتواجد عدد من الأبراج، ويتواجد في البرج فتحتين صغيرتين، أحدهما في أعلى البرج والأخرى في جدار البرج، ويتواجد فيها سلم حلزوني من الداخل يسمح بالصعود إلى أعلى البرج، ويستبعد أن تكون تلك الأبراج قد أستخدمت للمعيشة، ويُعتقد أنها كانت تستخدم كأفران لصهر خام النحاس، كما تتواجد آثار للنقوش الحميرية بالقرب من تلك الأبراج.

وقد أجريت دراسات متعددة على مواقع التعدين القديمة للنحاس في البيضاء وأهم تلك المواقع: (منجم جبل المعدن، وشعب النبر، وبير الطويل، ومنجم عبل).



صورة لآحد الأكواخ بالقرب من مناجم النحاس التي تم العثور عليها عام 1961م

<sup>(1)</sup> Hans Zweifel, Bolidens Gruvaktiebolag, Geological Report, Prospecting Work In Yemen In 1961.



صور لمناجم النحاس القديمة في البيضاء التي تم العثور عليها في عام 1961م



#### 1.2.3.4 مناجم شعب البئر:

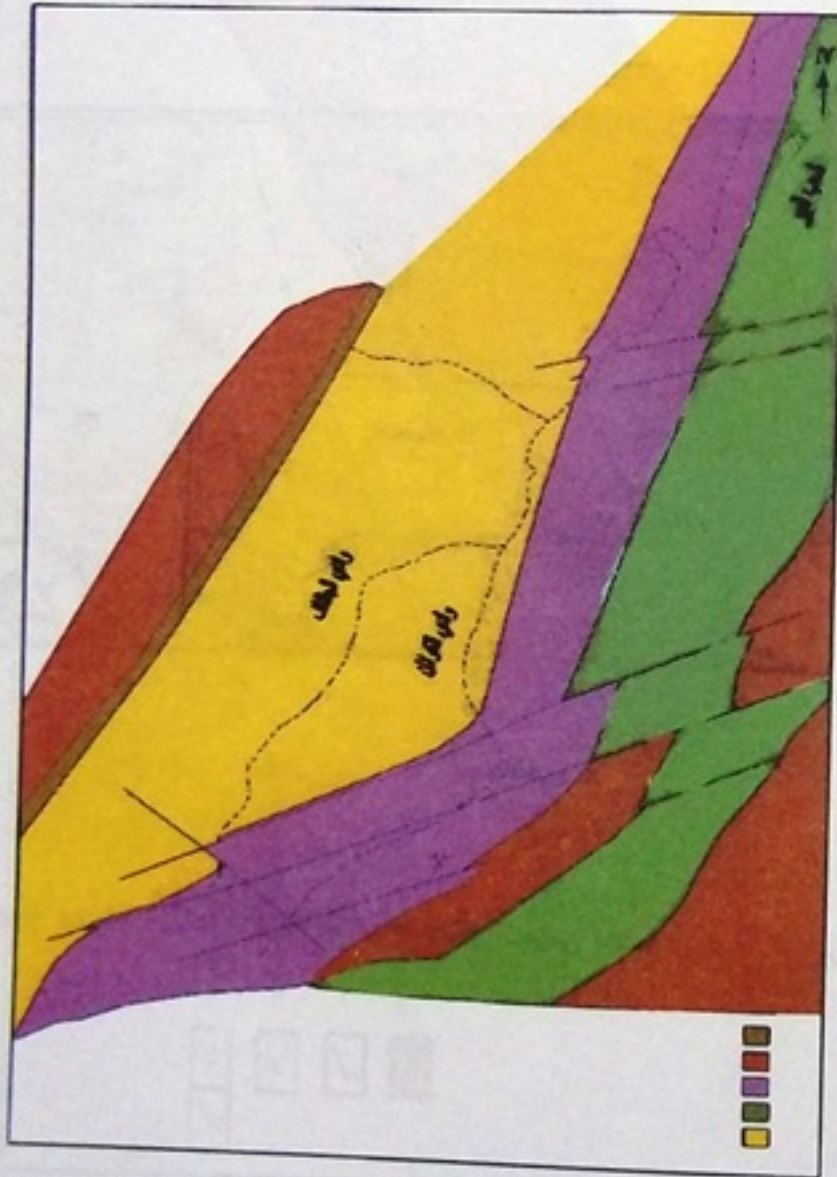
عند خط طول  $29^{\circ} 33' 45''$  ، وعرض  $14^{\circ} 32'$  ، تتواجد آثار لمنجم قديم لتعدين النحاس ، بطول 300 متر وعرض 1 متر ، وعمق يصل إلى 18 متر ، وإلى الجنوب من الموقع يتواجد نفق تحت أرضي يصل طوله إلى 20 متر ويتراوح عرضه ما بين 3 - 4 متر ، في حين يصل العمق وأعماق تصل إلى بضعة أمتار . تم تعدين النحاس في عروق المرو المتواجدة ضمن صخور متحولة من الامفيبوليت شبيست ، والكوارتز فلدسبار نيس (شكل 57).



صورة لأحد المناجم الرئيسية في شعب البئر

#### 2.2.3.4 منجم بئر الطويل:

يقع على بعد 10 كم جنوب غرب شعب البئر عند خطي طول  $24^{\circ} 31' 45''$  ، وعرض  $14^{\circ} 28'$  ، حيث يتواجد منجم قديم بطول 40 متر وعرض 1 - 3 متر ، وقد تم تعدين النحاس في عروق من المرو المتواجدة ضمن صخور متحولة من الامفيبوليت شبيست والميكا شبيست وصخور الميكا كوارتز فلدسبار نيس (شكل 57).



شكل (57): خارطة معدلة توضح الوضع الجيولوجي لمناجم النحاس القديمة في شعب البئر و البئر الطويل  
المصدر: جي سي ميشيل - الجدول الرئيسي للمعادن (1989)

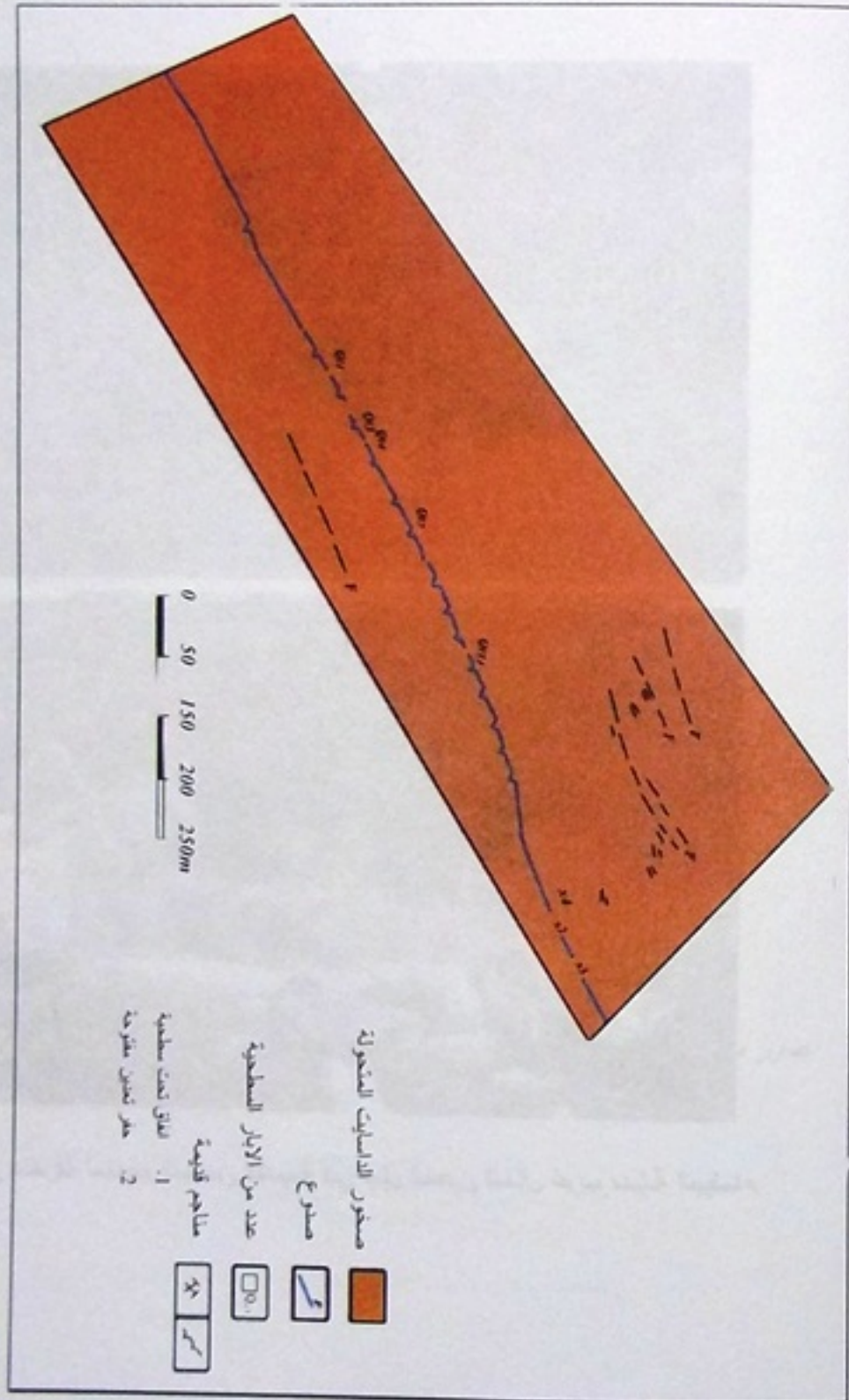


### 3.2.3.4 منجم جبل المعدن:

يقع على بعد 13 كم شمال غرب منطقة البيضاء ، عند خطي طول  $45^{\circ} 32' 45''$  ، وعرض  $14^{\circ} 5' 22''$  (شكل 58)، حيث تتواجد مواقع قديمة لتعدين النحاس ، في جسم متمعدن يصل طوله إلى 700 متر ، ومتوسط سمك 10.6 متر ، ضمن صخور الداسيت المتحولة (شكل 59). وبالقرب من مواقع التعدين ، تتواجد حوالي 10.000 طن من الخبث المتخلف من عمليات الصهر لاستخلاص النحاس.

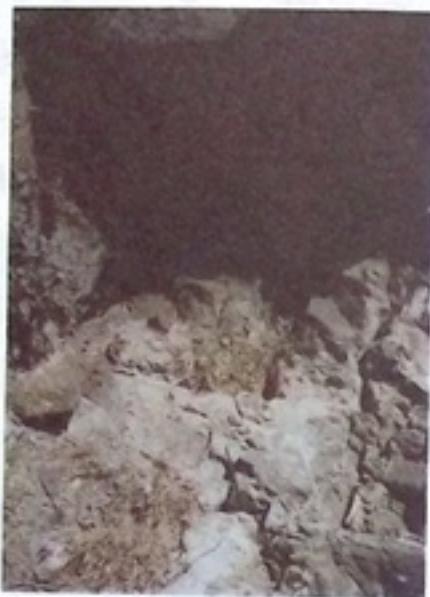


شكل (58): خارطة طبوغرافية توضح موقع منجم النحاس القديم في جبل المعدن



شمال  
→





صور متفرقة لمناجم النحاس القديمة في جبل المعدن شمال غرب مدينة البيضاء



صور متفرقة لمناجم النحاس القديمة في جبل المعدن شمال غرب مدينة البيضاء



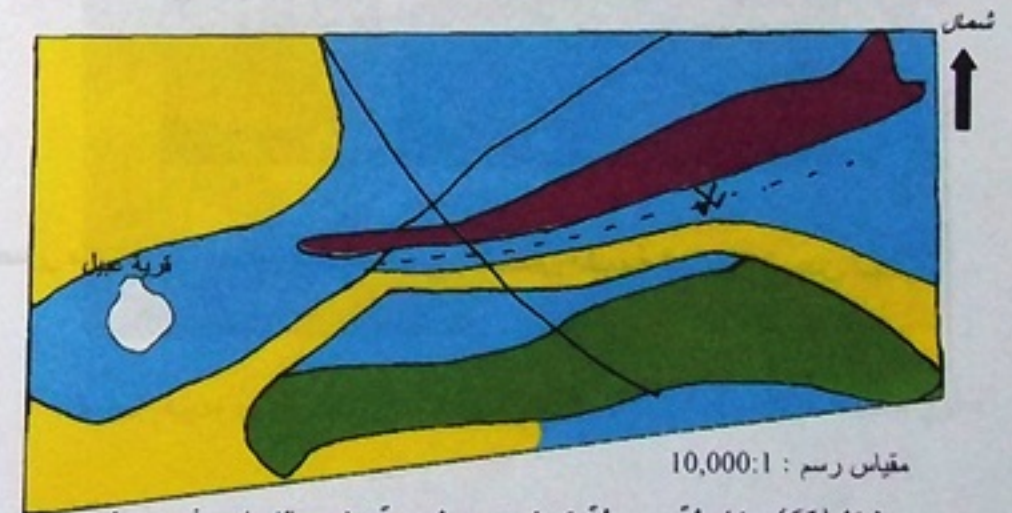
#### 4.2.3.4 منجم عيبيل:

يقع على بعد 30 كم شمال منطقة رداع عند خطي  $44^{\circ} 46' 25''$  شمالاً ،  $14^{\circ} 36' 50''$  شرقاً (شكل 60)، حيث تتواجد أثار لتعدين النحاس في نطاق من التغير السليكاتي ضمن صخور من الديوريت المتحولة (شكل 61).

#### وادي تبين 1444 B4



شكل (60): خارطة طبوغرافية توضح موقع منجم النحاس في عيبيل



شكل (61): خارطة مبسطة توضح جيولوجية منجم النحاس في عيبيل

#### 4.4 تعدين الرصاص

##### 1.4.4 نبذة تاريخية:

إن معدن الرصاص من أكثر المعادن ارتباطاً بمعدن الفضة ، وقد تم تعدينه في الغالب في نفس مواقع تعدين الفضة. ولهذا المعدن ارتباط وثيق بتاريخ اليمن ، وقد أدرك اليمانيون خصائصه فاهتموا بتعدينه.

وعن علاقة أهل اليمن بالرصاص قال العلامة جواد علي: «وقد استخدم أهل اليمن الرصاص في كثير من الأعمال ، منها صبه في أسس الأعمدة وبين مواضع إتصال الحجارة ، لترتبط بعضها ببعض، وقد عثر المنقبون على بقايا منه في مواضع متعددة من الأماكن الأثرية باليمن»<sup>(1)</sup>. وتروي المصادر التاريخية أن أحجار سد مأرب كانت متماسكة ببعضها البعض عن طريق بعض الأوتاد الرصاصية التي كانت تربط المداميك ، وكان يصب الرصاص إمعاناً في تناعم البناء والتشييد<sup>(2)</sup> ، وفي ذلك قال ابن المجاور الدمشقي: «سدت أهل شداد وعاد منفذ جبلين بالحجر والرصاص وصعدوا في ارتفاعه إلى أن حاذى الحائط ذروة الجبلين»<sup>(3)</sup>. وذلك إشارة إلى سد مأرب الذي أسماه سد المأزمين ، وأضاف الدمشقي قائلاً:

«إن مساكن شداد وعاد والتبابعة الجبابرة من مأرب إلى الجوف كان بنائهم بالحجر والرخام والرصاص»<sup>(4)</sup>. وفي نص إحدى النقوش في سد مأرب ، في العمود المكتوب من الأربع الجهات (الجانب الأول)، ورد عن زيد عنان في تفسير هذا النص ، إنه في العام 542م جاء النبا بتهدم السد والحائط والحوض والمصرف، فنزل ملك (سبأ وذي ريدان ، وحضرموت، ويمنت) ، إلى أودية سبأ ، وأمر بالغفو عن خصومه من الأحباش والحميريين ، وبعث إلى القبائل بتجهيز الحجارة والأخشاب والرصاص لصب وترميم السد في مأرب، وقد أستمّر بناء السد وترميمه 12 شهراً و 28 يوماً ، حتى بلغ طوله 45 ذراعاً وارتفاعه 35 ذراعاً<sup>(5)</sup>.

<sup>(1)</sup> جواد علي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> محمد يحيى الحداد - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> جمال الدين الدمشقي - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> المصدر السابق.

<sup>(5)</sup> زيد علي عنان - مصدر سابق.

|               |              |
|---------------|--------------|
| إيجلميريت     | صندوق        |
| ديوريت متحول  | نطاق السلكتة |
| أركوز متحول   | منجم قديم    |
| الذائيت متحول |              |

المصدر: جي سي ميشيل - الجدول الرئيس للمعادن 1989



وعن انواع الرصاص ذكر جواد علي: الاسود وهو الأسرب، والأبار، والأبيض، و القلعي نسبة إلى قلعة وادي ظهر، وقد عرف بالانك والأسرب، والإسرف، والصرفان<sup>(1)</sup>.

كما ورد في بعض المؤلفات التاريخية الإشارة إلى مواقع تعدين الرصاص في اليمن . فقد ورد في نص مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية وجود الرصاص فوق الجرن في ورقة ، جرشة عنس وجبله وفي بلاد برط<sup>(2)</sup>. وفي بلوغ المرام للعرشي ورد ذكر الرصاص في أسفل جبال الظفير وقال فيه : «انه مليح ويجلبه البدو ويبيعونه بالأسواق التجارية في صنعاء وغيرها من المدن»<sup>(3)</sup> ، أما نزيه العظم قال ما نصه «حدثني أحد أمراء العرب في سبأ مأرب إنه يوجد في شعب ذخر الرصاص ، وأنه كلما أراد أهل تلك المنطقة شيئاً من الرصاص للاستعمال الخاص ، يتم إضرام النار في الأماكن الموجود بها المعدن فيسيل من تحت النار ويشكل قطعاً كبيرة وصغيرة من الرصاص»<sup>(4)</sup>، وذكر في مؤلف طبق الحلوى (للشاعر عبدالله علي الوزير) وجود معدن الرصاص والفضة بكثرة بجبل ثائبه من بلاد نهم<sup>(5)</sup>.

#### 2.4.4 مناجم الرصاص القديمة في وادي المسيلة - محافظة حضرموت:

عثر على عدد من مناجم التعدين القديمة للرصاص ، في منطقة وادي المسيلة ، إلى الجنوب الشرقي من قرية القلعة على بعد 32 كم من طريق الإسفلت سيحوت المكلاء تتركز عند خطوط الطول والعرض التالية :-

- (1) 28° 4' 51" شرقاً، 32° 26' 15" شمالاً (2) 28° 4' 51" شرقاً، 7° 21' 15" شمالاً
- (3) 33° 55' 50" شرقاً، 7° 21' 15" شمالاً (4) 33° 55' 50" شرقاً، 32° 26' 51" شمالاً
- (5) 23° 55' 51" شرقاً و 47° 23' 15" شمالاً. حيث تم تعدين معدن الجالينا المصاحب لعروق الباريت التي تتواجد ضمن صخور الحجر الجيري المدلمته (شكل 62)، وتتمثل آثار التعدين بوجود الحفر المكشوفة ، والأنفاق الرأسية.

<sup>(1)</sup> جواد علي - مصدر سابق

<sup>(2)</sup> مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> القاضي/ حسين بن احمد العرشي - بلوغ المرام - الطبعة الأولى 1900م

<sup>(4)</sup> نزيه مؤيد العظم - مصدر سابق.

<sup>(5)</sup> عبد الكريم عبد الله الجرافي - مصدر سابق.

تم العثور على تلك المواقع أثناء عمليات التنقيب المعدني التي نفذتها هيئة المساحة الجيولوجية والثروات المعدنية (فروع حضرموت) وقد ساهم في العثور عليها المهندسون علي الصيري، علي شقراء ، عبدالله العاصري ، رياض عبد الرحيم.



صور لبعض مواقع الرصاص القديمة في  
المسيلة



#### 5.4 تعدين الحديد

##### 1.5.4 نبذة تاريخية:

بالرغم من المكانة التي تمتعت بها المعادن الثمينة عبر التاريخ ، إلا أن استخدامها كان كمالياً، وظل معدن الحديد طوال التاريخ القديم والحديث معدناً مهماً ويمثل حجر زاوية في معظم الصناعات، لذلك كان البحث عن الحديد وتعدينه ضرورة مبكرة في تاريخ الحضارات القديمة. وقد عرف الإنسان الحديد منذ أكثر من خمسة آلاف سنة حتى تميز به عصر من عصور التاريخ وهو عصر الحديد. وقد أنت فترة كان سكان الجزيرة العربية يستبدلون الذهب بالحديد ، وكانوا يدفعون الضعف مقابل الحديد<sup>(1)</sup>.

لقد كان لقدماء اليمنيين نشاطاً متميزاً في تعدين الحديد وإستغلاله كثروة اقتصادية مهمة تزخر بها الأرض اليمنية في تلك العهود القديمة، واشتهرت مهنة الحدادة في اليمن ، وكانت هذه المهنة من اشرف المهن في العصور القديمة وقد إمتننها نبي الله داود على سيدنا محمد ﷺ وعليه السلام.

فقد ذكر كارستين نيبور<sup>(2)</sup> أن اليونانيين أكدوا وجود الذهب والحديد في اليمن في حين أشار ديدور Diodor (في القرن الثاني قبل الميلاد)، إلى وجود مناجم للحديد في جزيرة سقطرى<sup>(3)</sup>.

وفي مدينة صعده (خولان الأجدود) ، يتواجد عدد من المناجم الكبيرة لتعدين الحديد ويتواجد بالقرب منها عدد من العلامات المرتبطة بتاريخ اليمن القديم مثل وجود خطوط المسند ورسم لحيوان الوعل الخرافي وذلك في منطقة المسلحقات القريبة من مناجم الحديد في منطقة عبلاء جنوب شرق صعده ، ونقوش المسند في جبل أم ليلى بالقرب من قرية مجز التي يتواجد عندها مناجم للحديد على بعد 3 كم شمال غرب قرية مجز. ويحتمل ان يكون قد تم استغلال تلك المواقع في العصور المرتبطة بتاريخ سبأ وحميز.



شكل (62): خارطة توضح جيولوجية المناجم القديمة في وادي المسيلة

مقياس رسم : 1:3000

|                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|
| ترسبات حديثة               | صخور رملية (كربتاسي)       |
| صخور جييرية (كربتاسي أسفل) | صخور جييرية (كربتاسي أعلى) |
| صدوع                       | عروق بارايت                |
| نطاق تحول                  | مناجم قديمة                |

المصدر: فرع هيئة المساحة الجيولوجية بالمحكمة الإدارية سني 1990.

<sup>(1)</sup> محمود إبراهيم صغيري - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> د/ أحمد الصلبي - المادة التاريخية في كتابات نيبور عن اليمن - مجلة دراسات بعلية - العدد الخامس والثلاثون يناير - مارس 1989م.

<sup>(3)</sup> أدولف جرومان - مصدر سابق.



وتم إعادة استغلالها في العصر الإسلامي الذي بلغت فيه شهرة الحديد اليمني قمتها ، خصوصاً في عهد الدويلات المستقلة حيث وصلت أهمية الحديد في صعدته إلى أنه كان يدخل ضمن شروط الصلح بين أئمة الدولة الزيدية التي تركزت في صعدته وبين غيرهم من الأمراء والسلاطين للدويلات الأخرى المستقلة المتداخلة معها في فترات نشوئها.

وتذكر المصادر التاريخية إن أتابك سيف الدين سنقر حدد الصلح بينه وبين الإمام عبد الله بن الحمزة على يد الأمير يحيى بن حمزه على تسليم حمل مائة جمل من الحديد وعشر من الخيل ولالإمام بلاد الظاهر والجوفين وصعدته ، وقد ظهر معدن الحديد في جبال بني جماعة في صعدته في أيام المنصور عبد الله بن حمزه<sup>(1)</sup>. وكذلك عرض الملك المظفر الصلح للأئمة وكان على علاقة بالسلطان المملوكي بيبرس ، حيث كان من بين شروط الصلح مع الإمام إرسال مائة جمل محملة بالحديد الصعدي إلى صنعاء<sup>(2)</sup>. وقيل إن الحديد الصعدي ارتفعت قيمته في أيام دولة بني أبوب ، حيث كان نصف رطل الحديد بدينار ثم منع شراء الحديد من عدن ، فأصبحت خمسة أرطال بدينار<sup>(3)</sup>.

كما ذكرت الوثائق الديوانية في أوائل دولة بني رسول إن تسويق الحديد الصعدي إلى بلاد الهند ومصر كان يتم عبر ميناء عدن<sup>(4)</sup>.

وقد كانت مدينة صعدته تضم سبعمائة حوي، يحتوي كل حوي على ثلاث أفران لصهر الحديد<sup>(5)</sup>. كما ذكر ياقوت الحموي أنه كان يوجد خمسة عشر كيراً في منطقة رغافه يسبك فيها معدن الحديد<sup>(6)</sup>.

واستمر تعدين الحديد في صعدته حتى عام 1763م. وهذا ما أشار إليه كارستين نيبور الذي زار اليمن ضمن البعثة الدنماركية التي أرسلتها حكومة الدانمارك إلى اليمن وذلك في فترة تولي المهدي عباس الإمامه التي استمرت حتى عام 1775م.

وذكر نيبور إن الحديد اليمني في زمانه كان أعلى من الحديد الدنماركي الذي كان يأتي عبر مصر وعبر الهند الشرقية، وأضاف أنه وجد مناجم للحديد في منطقة سهام في الحديدة<sup>(1)</sup>.

وورد في مخطوطة المعادن والمناجم اليمنية ذكر مواقع لتعدين الحديد في مناطق أخرى في اليمن وهي: جبل نغم ، قلعة وادي ظهر ، القانع في رداع ، بلاد صعدته وبلد باقم<sup>(2)</sup>.

وذكر ابن المجاور الدمشقي المتوفى عام 640هـ ، وجود منجم للحديد في جزيرة كدمل وقال في ذلك: «جبل كدمل هو في الأصل معدن حديد»<sup>(3)</sup>. كدمل جبل وسط البحر الأحمر إزاء قرية الموسم ويسمى الآن كنتبل.

وفي تاريخ ثغر عدن، ورد إنه تم تعدين نسبة بسيطة من الحديد، قدرها سبعمائة وخمسون رطل في جبل حديد وأنه سمي بذلك لأن به معدن حديد<sup>(4)</sup>.

ولقد استغل اليمنيون الحديد في كثير من الصناعات وعلى وجه الخصوص صناعة أدوات الحرب كالسيوف والدروع والسهام وكل أدوات القتال ، وعن صناعة الحديد ، في اليمن قال جواد علي: «ولم تبرز صناعة اليمن في نوع واحد ومعين بل برزت في كل نوع من أنواعها المعروفة في ذلك العهد والتي دعت الحاجة إلى ظهورها والتي وجدت مواردها الأولية فيها ، مثل صناعة الحديد واستخراج المعادن وتحويلها إلى مصنوعات»<sup>(5)</sup>.

وأشتهرت اليمن بصناعة السيوف اليمنية ، حيث تم صنعها في مناطق متفرقة من اليمن وتعددت أسمائها ونُسبت إلى مواقع تعدينها: مثل السيوف النقمية المنسوبة إلى حديد جبل نغم ، حيث كان أفضل سيوف اليمن في الجاهلية تصنع من حديد جبل نغم ورغافه ، والسهام الصعديه المنسوبة إلى مدينة صعدته ، والدروع السلوقية المنسوبة إلى المدينة الأثرية المشهورة سلوق بمخلاف خدير من السكاسك في منطقة الراهده ، محافظة تعز<sup>(6)</sup>. بالإضافة إلى السيوف المنسوبة إلى الأقيال ،

<sup>(1)</sup> محمد سمح عافيه - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> المصدر السابق.

<sup>(3)</sup> المصدر السابق.

<sup>(4)</sup> المصدر السابق.

<sup>(5)</sup> المصدر السابق.

<sup>(6)</sup> ياقوت الحموي - مصدر سابق.

<sup>(1)</sup> د/ أحمد قائد الصادي - مصدر سابق.

<sup>(2)</sup> مخطوطة المناجم اليمنية - مصدر سابق.

<sup>(3)</sup> جمال الدين الدمشقي - مصدر سابق.

<sup>(4)</sup> محمد عبد الله الطيب بن مفرمه - تاريخ ثغر عدن - مركز عبادي للدراسات والنشر - الطبعة الأولى 1995م.

<sup>(5)</sup> جواد علي - مصدر سابق.

<sup>(6)</sup> محمد علي الأكوع - اليمن الخضراء مهد الحضارة - مصدر سابق.



الذين تم تعدين الحديد في فترات حكمهم مثل: السيوف أليزنيه المنسوبة إلى ذي يزن ، والسيوف البرعشيه المنسوبة إلى ذي برعش (قيل من اقبال حمير) ، والأسنة والرماح الشرعبيه المنسوبة إلى شرعب بن سهيل الحميري ، والسيوف اليمانية الحنفية المنسوبة إلى صخر بن بحرالاحنف وكان من مشاهير التبايعه<sup>(1)</sup>.

وذكر ابن المجاور الدمشقي السيوف الصواعق التي ضربت أيام يافث بن نوح عليه السلام وأشار إلى أن السيوف المذكورة أربع أصناف منها الصنعاني ، بضرب في صنعاء ، وأضاف الدمشقي قائلاً أنه كثير ما توجد هذه السيوف في جبال اليمن عند العرب ، وأنه كان عندهم معدن يستخرج منه الحديد<sup>(2)</sup>.

#### 2.5.4 مناجم الحديد القديمة في محافظة صعده

تقع مدينة صعده على بعد 260 كم شمال صنعاء، وقد عُثر على عدد كبير من المناجم القديمة التي أستخدمت لتعدين الحديد توجد في شمال وجنوب مدينة صعده، وأهم تلك المواقع (جبل عبلاء، جبل الميدان ، جبل القدامي ، مجز ، ثروة، وجبل المعدن في وادي عكوان).

ولاتزال مواقع المناجم ظاهرة ويتعذر معرفة الاعماق الحقيقية لها نظراً لتعرضها للتهديمات والظمر ومؤخراً تم شق طريق في جبل العبلاء جنوب شرق صعده ، وأثناء الشق ظهرت عدد من السرايب تحت أرضية، مدخل إحداها يصل من 2-3 متر ويمتد للجهة الشمالية الشرقية وبطول غير معلوم حيث تتراكم مواد صخرية وترابية يتعذر على المستكشف متابعتها. إلا أن أعمال الحفر الحديثة التي نفذتها الشركة الألمانية (BGR) لبحث عن تمعدنات غير متأكدة (كبريتيدية)، تحت القبعات الحديد في هذه المواقع قد اوضحت أن التأكسد الذي استمر في الاعماق حتى نهاية مستوى تواجد المياه الجوفية بحدود 100 متر تقريباً تحت السطح.

وقد ركز القدماء في استخراج معدن الليمونيت لإستخلاص الحديد، ولا تزال بقايا الخبث منتشرة في مناطق متفرقة من صعده وتتركز داخل مدينة صعده القديمة المعروفة بصعده الهادي ، حيث تتواجد اكوام كبيرة من الخبث، وقد بني عليها قلعة القشلة داخل المدينة القديمة، كما يتواجد في الجهة الشمالية من سور المدينة بالقرب من البوابة الشمالية للمدينة القديمة والمعروف بباب نجران، ويتواجد الخبث أيضاً

<sup>(1)</sup> المصدر السابق.

<sup>(2)</sup> جمال الدين الدمشقي - مصدر سابق.

في عدد من المناطق منها قرية قصبة عكوان ، مجز ، الطويلة، الشط ، نشور قرية شرمات.

#### 1.2.5.4 منجم جبل المعدن وادي عكوان:

يقع على بعد 10 كم شمال شرق صعده عند خطي  $49^{\circ} 43'$  شرقاً ،  $59^{\circ} 16'$  شمالاً ، وقد تم تعدين الليمونيت في الجزء الشمالي من طبقة الجوسان (منطقة تأكسد الحديد) والتي يصل طولها إلى 160 متر تقريباً وسمك 15 - 20 متر.

#### 2.2.5.4 منجم جبل ثروة :

يقع على بعد 1 كم جنوب قرية ثروة الواقعة على بعد 10 كم إلى الشمال من صعده، عند خطي  $15^{\circ} 47' 43'$  شرقاً ،  $58^{\circ} 16'$  شمالاً ، وقد تم تعدين الليمونيت في طبقة من الجوسان التي يصل طولها إلى 200 متر تقريباً ، وعرض 20 متر تقريباً.

#### 3.2.5.4 منجم مجز:

يقع على بعد 3 كم شمال غرب قرية مجز الواقعة على بعد 25 كم شمال غرب صعده عند خطي  $33^{\circ} 43'$  شرقاً ،  $54^{\circ} 17'$  شمالاً ، (شكل 63) . حيث تتمثل أثار التعدين ، بوجود حفر مفتوحة وأنفاق رأسية ، وقد تم تعدين الليمونيت في أجزاء متفرقة في طبقة الجوسان التي يتراوح طولها من 250 - 300 متر.

#### 4.2.5.4 منجم جبل الميدان:

يقع على بعد واحد كيلومتر شرق قرية الشط التي تقع على بعد عشرة كيلومتر إلى الشمال من صعده، عند خطي  $47^{\circ} 43'$  شرقاً و  $1^{\circ} 17'$  شمالاً ، ويصل طول المنجم إلى 200 متر، وعرض 12-25 متر وعمق 20-27 متر. قدرت المواد المستخرجة من هذا الموقع بحوالي 200.000 طن ، 50% منها صخور غير حاملة للمعدن، ويقدر الحديد المستخلص من تلك المواد حوالي 80,000 طن<sup>(1)</sup>.

#### 5.2.5.4 مناجم جبل عبلاء :

تقع مناجم جبل عبلاء على بعد 5 كم جنوب شرق صعده . عند خطي  $43^{\circ} 48'$  شرقاً ،  $55^{\circ} 16'$  شمالاً ، (شكل 64)، حيث تتواجد أثار التعدين على

<sup>(1)</sup> prospecting and Exploration for known ore deposits in the Sadah area - Final report- part 11- by K.D Meinhold - 1982.



امتداد نطاق مت معدن يصل إلى 1 كم تقريباً ، وقد تم التركيز على تعدين الليمونيت في مواقع متفرقة من هذا النطاق. وتتمثل آثار التعدين بوجود عدد من الحفر والأنفاق الرأسية ، الكثير منها تعرض للانهيارات والطمير. أكبر تلك المناجم يقع في الجزء الجنوبي من النطاق يصل عرضه إلى 100 متر بعمق يصل من 10 - 20 متراً ، واصغر تلك المناجم يصل عرضها إلى 10 متر. تم تقدير المواد المستخرجة من تلك المواقع بـ 30.000 متر مكعب ، 50% من تلك المواد غير حاملة لتعدين الحديد. وقدر الحديد المستخلص من تلك المواد 40.000 طن<sup>(1)</sup>.

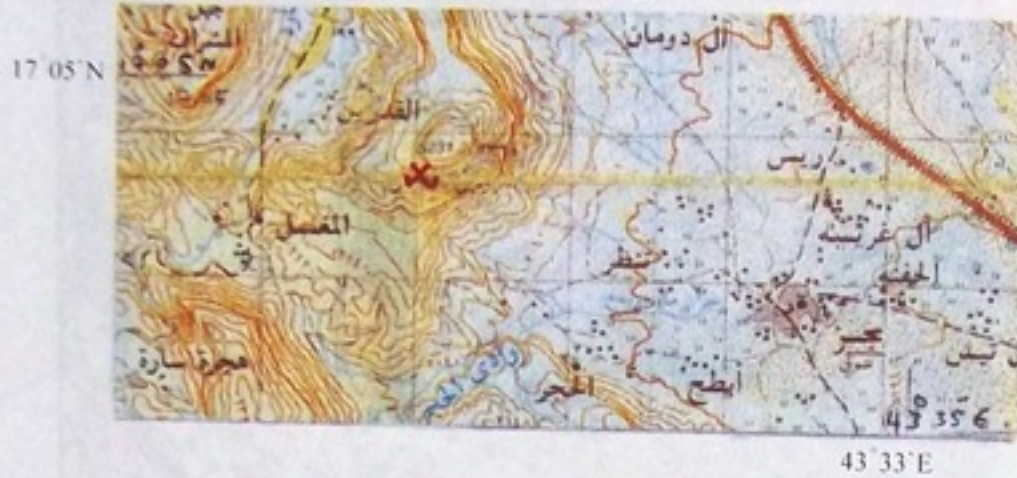
#### 6.2.5.4 منجم جبل قدامي:

يقع على بعد 2 كيلومتر غرب قرية نشور التي تبعد حوالي 13 كيلومتر شمال صعدة. عند خطي طول 47° 43' شرقاً و 3° 17' شمالاً ، (شكل 65)، حيث تتواجد آثار وبقايا التعدين على جوانب طبقة الجوسان الممتدة بطول 220 متر، والتي يظهر عندها عدد من الأنفاق والحفر المفتوحة ومعظم تلك الأنفاق والحفر قد تعرضت لانهيارات كبيرة مما يتعذر تحديد أعماقها الحقيقية. وقدرت كمية المواد المستخرجة بحوالي 25.000 طن ، 40% من تلك المواد صخور غير حاملة لتعدين الحديد وتقدر كمية الحديد المستخلص من تلك المواد حوالي 10.000 طن<sup>(2)</sup>.

<sup>(1)</sup> المصدر السابق.

<sup>(2)</sup> المصدر السابق.

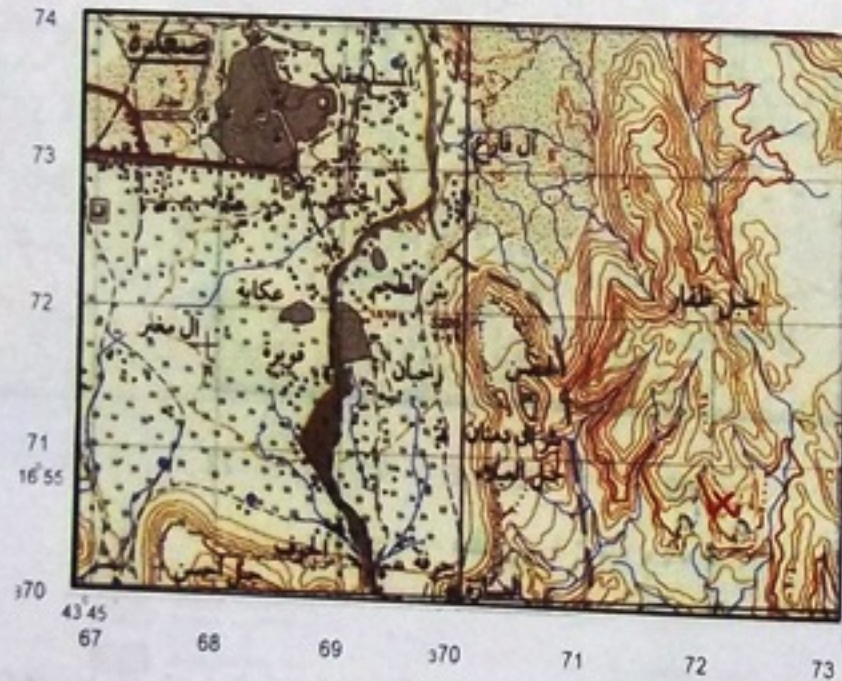
#### مجر 1743 D3



Scale: 1: 50.000

شكل (63): خارطة طبوغرافية توضح موقع مناجم الحديد القديمة في مجر

#### 1643B2



مقاس 1: 50.000

شكل (64): خارطة طبوغرافية توضح مواقع مناجم الحديد القديمة جنوب صعدة



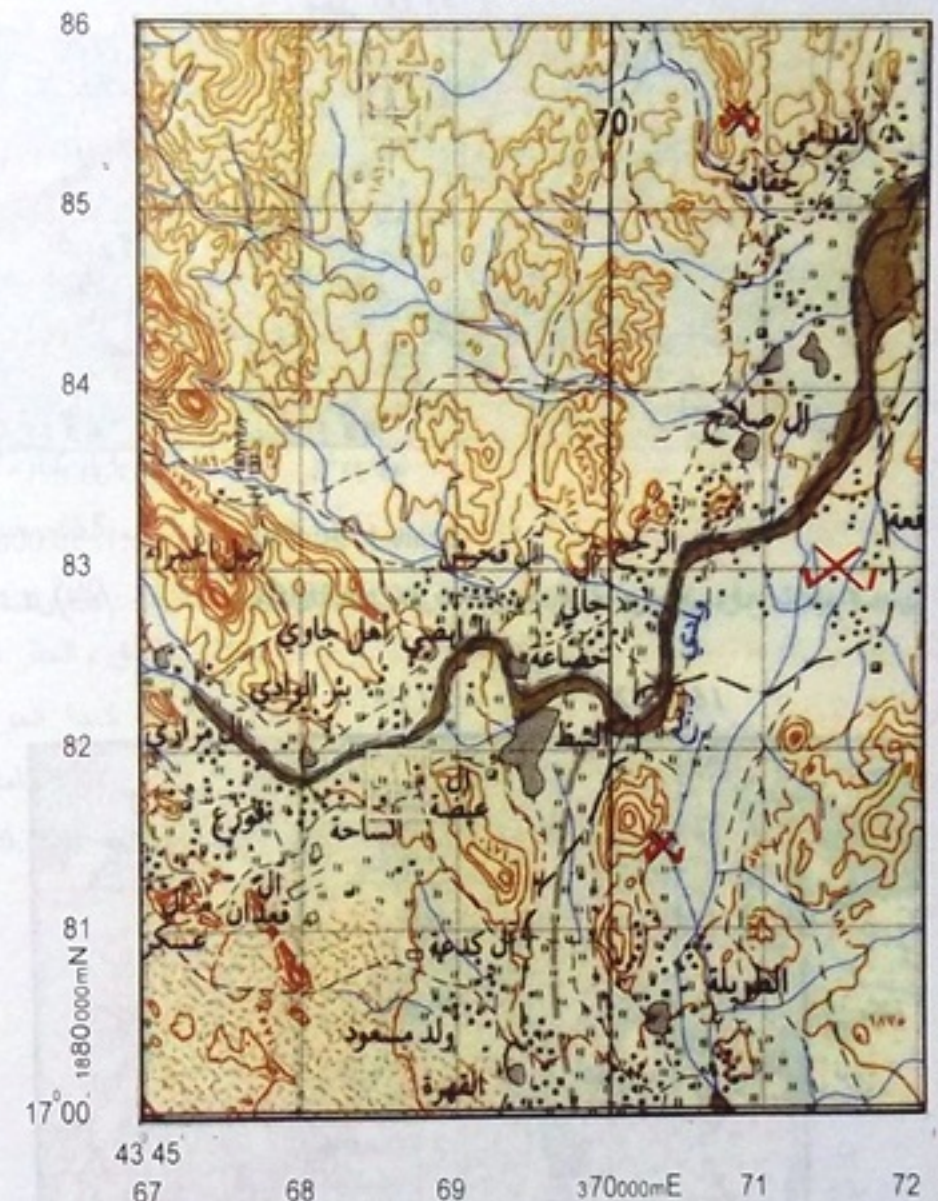


- |                                         |                                  |
|-----------------------------------------|----------------------------------|
| Q Alluvium                              | X Ancient mine/gossan            |
| J Jurassic                              | ↗ Fault with known dip-direction |
| W Wajid sandstone (Cambrian/Ordovician) | — Fault/fractures                |
| G Granite/diorite                       | - - - General road               |
| G Gabbro                                | Ss Cassiterite                   |
| Gr Greenschist/amphibolite with marble  |                                  |
| Sr Sericite schist metavolcanic rocks   |                                  |

شكل (66): خارطة توضح جيولوجية مناجم الحديد القديمة في صعدة

المصدر: جي-سي-ميشل - الجدول الرئيسي للمعادن 1989م

1743D4



مقاس 1:50,000

شكل (65): خارطة طبوغرافية توضح موقع مناجم الحديد القديمة شمال صعدة





صورة من الجو لمدينة صعده - عام ١٩٧٥ م  
البقع الداكنة في الصورة عبارة عن مواقع مخلفات خبث صهر الحديد



قلعة القشلة داخل صعده القديمة



باب نجران صعده القديمة



قرية عكوان



انواع من اشجار الطلح والقرض  
المستخدمة كوقود لصهر الحديد

صور بعض مواقع مخلفات خبث صهر الحديد في صعده



صور لمواقع متفرقة لمناجم الحديد القديمة في صعده



## 6.4 تعدين الكبريت

### 1.6.4 نبذة تاريخية:

لقد عرف الكبريت أبناء الحضارات القديمة وارتبط عندهم بالطب والدواء والأسلحة والبارود، وقد كان لقابلية الكبريت للاحتراق واتحاده مع عدد كبير من العناصر الكيميائية المعروفة السبب الرئيسي لتبونه مكانة رفيعة بين العناصر، وقد اعتبره بعض الفلاسفة في العصور الوسطى أمثال جابر بن حيان، والبيروني أبو العناصر (1).

ونحن هنا لن ندعي أن لليمانين اليد الطولي في تعدين الكبريت، بل كان ضمن انشطتهم التعدينية، حيث توجد ثمة شواهد تاريخية تؤكد أنه تم تعدين الكبريت في أجزاء متفرقة من اليمن وخصوصاً منطقة ذمار التي كانت المصدر الرئيسي لتغطية حاجة بلاد اليمن من الكبريت.

وعن الكبريت في ذمار قال ابن المجاور الدمشقي: «ومنها يجلب الكبريت إلى سائر أعمال اليمن» (2).

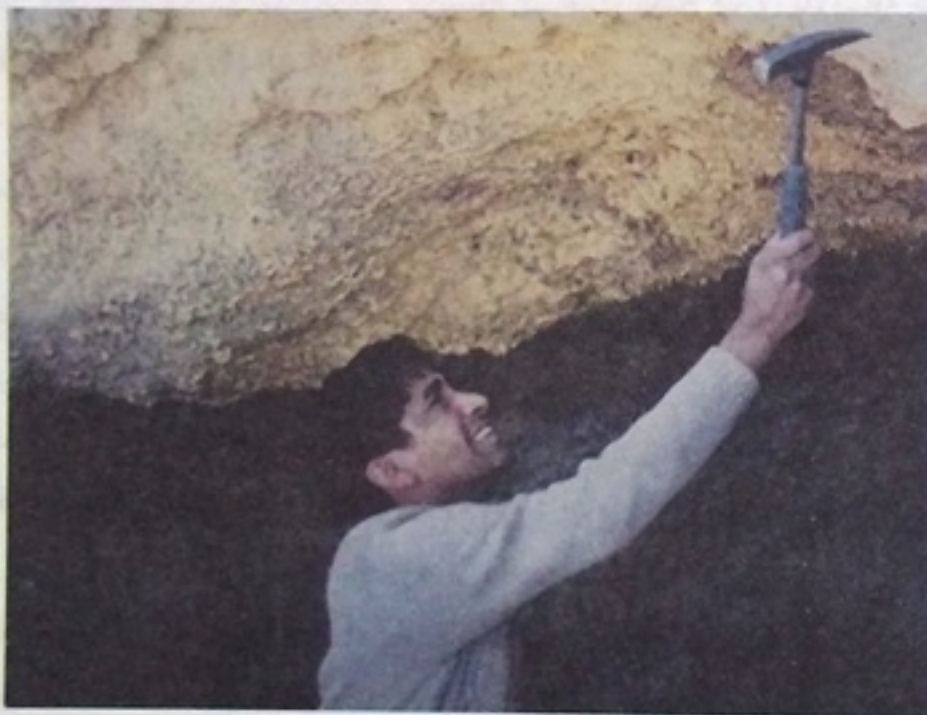
كما قال الواسعي: «ان الكبريت كان يستخرج بشكل كبير من حيد اللسي شرق ذمار في مخلاف الجرشة» (3).

### 2.6.4 مناجم الكبريت القديمة في جبل اللسي:

يقع جبل اللسي بالقرب من منطقة ورقة التي تبعد 12 كم شرق محافظة ذمار، وتتواجد مواقع تعدين الكبريت ضمن صخور بركانيات العصر الرباعي. والجدير ذكره إنه لم تجرى أي دراسة تفصيلية عن تلك المواقع حتى الآن. كما يتواجد الكبريت في الجزيرة البركانية في جبل الطير.



صورة لجبل اللسي شرق محافظة ذمار



صورة لمنجم الكبريت في جبل اللسي - محافظة ذمار

(1) د/ مصطفى محمود سليمان - مصدر سابق.

(2) جمال الدين الدمشقي - مصدر سابق.

(3) عبد الواسع الواسعي - مصدر سابق.



معادن الملح من أكثر المعادن شيوعاً، ومعرفة الملح لدى أفراد المجتمع أمر مألوف منذ القدم، فقد ظل ولا يزال أحد السلع الأكثر أهمية، لإرتباطه المباشر بالحياة اليومية.

وقد سعى اليمنيون منذ عهود قديمة بتحديد مواقع الملح وتعدينه والاتجار به ، وقد استغل (التجار) في العربية الجنوبية تجارة الملح ، فأخذوا يستغلون مناجمه ويحملون منها قوافل إلى الأسواق<sup>(1)</sup>.

لقد أشير في المسند إلى الملح والاتجار به، وإلى وجود كيالين كانوا يكيلونه ويرسلونه إلى الأسواق لبيعه فيها، حيث ظهرت جماعة عرفت بـ (زلا) و (سلا) في لغة المسند تخصصت بكيل الملح وتعبئته في الجوالق لإرسالة إلى الأسواق<sup>(2)</sup>.

وقد كانت مأرب أحد المراكز الرئيسية لإستغلال الملح البري بالإضافة إلى مواقع أخرى في شبوة، وتهامة، وسواحل عدن.

فمن تعدين الملح في مأرب قال د/عدنان ترسيبي: «إن مأرب شكلت في الماضي السحيق بالقدم مركزاً لتوزيع الملح بواسطة الجمل وهي وسيلة النقل الوحيدة بعد وصوله إلى جزيرة العرب، وكانت أزال (صنعاء) أهم محطة للقوافل التجارية، ومركزاً هاماً لتسويق الملح ، وإلى يومنا هذا لا يزال يوجد في صنعاء القديمة سوق يسمى سوق الملح»<sup>(3)</sup>.

ووردت أخبار الملح وموضعه في مؤلفات التاريخ اليمني، فقد ذكر الهمداني مواقع الملح في مؤلفه صفة جزيرة العرب قائلاً: «فأما ملح اليمن فمن جبل الملح بمأرب وملح بالقمة من تهامة ناحية مور والمهجم، وكثير من مياه تهامة أملاح فمنها المعجر، والجبال، والحويتيه، وجوخلي وكل ما قارب الساحل جميعاً أملاح إلا اليسير»<sup>(4)</sup>. كما قال الهمداني: «وبها جبل الملح في بلاد مأرب لانظير له وهو ملح ذكر ذو جوهريّة، وصفاء كالبلور وهو الملح البري وكان النبي ﷺ ، أقطعه

الأبيض بن حمال السبئي يوم وفد عليه، فلما ولي قيل : انك اقتطعته يا رسول الله الماء العد فأستقاله فيه فأقاله»<sup>(1)</sup> وأضاف الهمداني قائلاً: «إن فيما بين بيحان وحضرموت وشبوة مدينة لحمير، وأحد جبلي الملح بها والجبل الثاني لأهل مأرب»<sup>(2)</sup>.

وقال ابن المجاور: «ما بين إقليم العواهل ووادي بيحان جبل ملح لم يكتل عرب مذحج والبدو والبلاد الا منه ، ويقال بل يكتال منه عرب نجد وما حولها من البدوان»<sup>(3)</sup>. وفي حديث ابن المجاور في رحلته من عدن إلى المغاليس وعن استغلال السلطان اتابك سيف الدين سنقر للملح قال: «إلى المملح ربع فرسخ وهو موضع يجمد فيه الملح وكان مخلص رجع الآن عليه ضمان ويقال إن السلطان اتابك سيف الدين سنقر ، إشتري نصفه بألف دينار»<sup>(4)</sup>.

وعن أملاح شبوة ورد في كتاب المقتطف للجغرافي إنه يتوفر الملح في أربع مواضع مملح مقاه، ومملح شبوة ، ومملح ضروره، ومملح عياد، وذكر أيضاً وجود الملح في جنوب اللحية<sup>(5)</sup>.

أما الرحالة كارستين نيبور روى: إنه رأى بالقرب من منطقة اللحية في منطقة المملح وهو في طريقه من بيت الفقيه إلى المخاء حفراً كبيرة تملأ بماء البحر بواسطة قنوات ثم تترك ليتبخر الماء بفعل حرارة الشمس، ويبقى الملح مترسباً في الحفر ، وفي السواحل التهامية شاهد كميات كبيرة من الملح في منطقة المملح وغليفقه واللحية ، وذكر أيضاً وجود الملح في منطقة مأرب<sup>(6)</sup>.

ومن أهم مواقع الملح في السواحل التهامية مملحة الصليف التي أستغلت قديماً حتى عهد الاحتلال التركي لليمن وعنها قال الواسعي: «إن الأتراك كانوا يستخرجون الملح من الصليف بمقادير هائلة، ويبيعونه في داخل اليمن وخارجه ويمنعون أهل الصليف من جعل الملح في طعامهم»<sup>(7)</sup>.

<sup>(1)</sup> المصدر السابق.<sup>(2)</sup> المصدر السابق.<sup>(3)</sup> جمال الدين الدمشقي - مصدر سابق.<sup>(4)</sup> المصدر السابق.<sup>(5)</sup> عبد الكريم الجرافي - مصدر سابق.<sup>(6)</sup> د/ أحمد قائد الصادي - المصدر السابق.<sup>(7)</sup> عبد الواسع بن يحيى الواسعي - مصدر سابق.<sup>(1)</sup> جواد علي - مصدر سابق.<sup>(2)</sup> المصدر السابق.<sup>(3)</sup> د/ عدنان ترسيبي - مصدر سابق.<sup>(4)</sup> الهمداني - صفة - مصدر سابق.



### قائمة بأسماء المراجع

1. أحمد شرف الدين - اليمن عبر التاريخ - الطبعة الثانية - القاهرة - مطبعة السنة المحمدية - 1964م.
2. أحمد عيد - جغرافية الثروة في جزيرة الفراعنة - الطبعة الأولى - مركز المحروسة للبحوث والتدريب - المعادي - 1996م.
3. د/ أحمد قائد بركات - المعادن في اليمن - مؤسسة العفيف - الطبعة الأولى 1990م.
4. د/ أحمد محمد سليمان الشنطي - الرواسب المعدنية في المملكة العربية السعودية - مركز النشر العلمي - جامعة الملك عبد العزيز - جدة - الطبعة الأولى 1995م.
5. أدولف جرومان - الثروة المعدنية والمناجم في بلاد اليمن - ترجمة الدكتور/ كامل الرشاحي كلية الآداب جامعة صنعاء 1995م.
6. القاضي/ إسماعيل الأكوع - تحقيق البلدان اليمنية عند ياقوت الحموي - مؤسسة الرسالة بيروت - مكتبة الجيل الجديد صنعاء - الطبعة الثانية 1988م.
7. ا.ل. را. نيلا الماضي المشترك بين العرب والغرب - ترجمة د/ نبيله إبراهيم - مراجعة د/ فاطمة موسى - سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب - الكويت - يناير 1999م.
8. جمال الدين أبي الفتح يوسف بن يعقوب الشيباني الدمشقي - صفة بلاد اليمن ومكة وبعض الحجاز ، اعتنى بتصحيحه أوسكر لوففرين - منشورات المدينة - شركة دار التنوير للطباعة والنشر الطبعة الثانية 1986م.
9. جواد علي - المفصل في تاريخ العرب قبل الإسلام - الطبعة الأولى - جامعة بغداد.
10. جورج زيدان - تاريخ التمدن الإسلامي - الجزء الأول - الطبعة الثانية - مؤسسة الهلال - 1968م.
11. الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني - صفة جزيرة العرب تحقيق - محمد علي الأكوع - مكتبة الإرشاد اليمني - الطبعة الأولى 1990م.
12. الحسن بن أحمد بن يعقوب الهمداني - الجوهريين العتيقتين - تحقيق محمد علي الشعبي - مطبعة دار الكتاب بدمشق - الطبعة الأولى 1982م.
13. حسن صالح شهاب - عدن فرضية اليمن - الطبعة الأولى - مركز الدراسات والبحوث اليمني - صنعاء 1990م.
14. القاضي/ حسين بن أحمد العرشي - بلوغ المرام - عني بنشره الأب إنستاس ماري الكرمل - الطبعة الأولى 1900م.

وعن مملحة الصليف ذكر نزيه العظم ما نصه: ان الإمام يحيى حميد الدين أرسل مهندساً أمريكياً ، يدعى المستر توتشل إلى مملحة الصليف بصحبة أحد المصريين من أصدقاء نجل الأمام محمد سيف الإسلام، وعاد المهندس الأمريكي، وقدم تقريراً للأمام جاء فيه: إن هذه المملحة عظيمة وعميقة جداً وملحها من أجود أنواع الملح في العالم. وعاد توتشل إلى أمريكا ، وسعى لدى بعض الشركات الأمريكية لمساعدته في الحصول على إمتياز لإستخراج الملح والمعادن في اليمن وقد لبث إحدى الشركات طلبه، وأوفدته إلى اليمن ليعقد مع الأمام يحيى اتفاقية للتنقيب عن المعادن في اليمن ، وإستثمار مملحة الصليف لمدة 99عام. ولكن الأمام يحيى رفض توقيع تلك الاتفاقية<sup>(1)</sup>، وقد تم استغلال مملحة الصليف في عهد الثورة المباركة.



صورة لمناجم الملح في الصليف

<sup>(1)</sup> نزيه مؤيد العظم - مصدر سابق.



15. حبيب بن يحيى بن سالم الفتيحي حبشوش - رؤية اليمن بن حبشوش وهاليفي - نقلته إلى العربية وحققته ساميه نعيم نصر - مركز الدراسات والبحوث اليمني صنعاء - الطبعة الأولى 1992م.

16. د/ زكريا هميمي - أمير المعادن الذهب تاريخه ونشأته - الطبعة الأولى - دار هبة النيل للنشر والتوزيع 1998م

17. زيد علي عنان - تاريخ حضارة اليمن القديم - المطبعة السلفية ومكتبتها القاهرة 1396هـ.

18. صلاح البكري اليافعي - تاريخ حضرموت السياسي الجزء الأول - المطبعة السلفية - الطبعة الأولى 1354هـ.

19. عبد الحكيم عثمان - الأحجار النفيسة ومعادن البقران والجزع والعقيق واليشب في اليمن - الطبعة الأولى 1998م.

20. عبد الرحمن ابن الديبع الشيباني الزبيدي - الفضل المزيدي على بغية المستفيد من أخبار زبيد 866-944هـ - تحقيق الدكتور/ محمود عيسى صالحجي - السلسلة التراثية الكويت - الطبعة الأولى 1981م.

21. القاضي/ عبد الله عبد الكريم الجرافي - المقتطف من تاريخ اليمن - الطبعة الثانية - مؤسسة دار الكتاب الحديث - بيروت 1984م.

22. عبد الواسع بن يحيى الواسعي - تاريخ اليمن - منشورات مكتبة اليمن الكبرى صنعاء - الطبعة الثانية 1990م.

23. د/ عدنان ترسيبي - بلاد سبأ وحضارات العرب الأولى (اليمن العربية السعيدة) - الطبعة الثانية - دار الفكر المعاصر بيروت.

24. د/ علي السكري - الجيولوجية عند العرب - الطبعة الأولى - المؤسسة العربية للدراسات والنشر 1986م

25. كمال الصليبي - التوراة جاءت من جزيرة العرب - ترجمة عفيف الرزاز - الطبعة الثالثة - مؤسسة الأبحاث العربية - كانون الأول 1996م.

26. محمد الشعبي - اليمن الظواهر الطبيعية والمعالم الأثرية - الطبعة الأولى 1998م.

27. محمد أحمد البيروني - الجماهر في معرفة الجواهر - عالم الكتب بيروت - الطبعة الثالثة 1984م.

28. محمد سميح عافية - مدخل تاريخ التعدين في الوطن العربي - الطبعة الأولى 1994م.

29. محمد عبد الله الطيب بن عبد الله أحمد بن مخرمه - تاريخ ثغر عدن - منتخبات من تواريخ ابن المجاور وابن الديبع - مركز عبادي للدراسات والنشر الطبعة الأولى 1416هـ 1995م.

30. محمد علي الأكوع - اليمن الخضراء مهد الحضارة - مكتبة الجيل الجديد - الطبعة الثانية 1982م.

31. محمد يحيى الحداد - تاريخ اليمن السياسي - دار الهناء للطباعة - الطبعة الثالثة 1976م.

32. محمود إبراهيم صغيري - الهمداني مصادره وأفاقه العلمية - منشورات مركز الدراسات والبحوث اليمني صنعاء.

33. د/ مصطفى محمود سليمان - قصة العناصر من فجر التاريخ إلى اليوم - الهيئة المصرية العامة للكتاب - الطبعة الأولى 1992م.

34. مطهر علي الارياني - نقوش مسندية وتعليقات - مركز الدراسات والبحوث اليمني صنعاء - الطبعة الثانية 1990م.

35. الموسوعة اليمنية - مؤسسة العفيف الثقافية - الطبعة الأولى 1990م.

36. نزيه مؤيد العظم - رحلة في بلاد العربية السعيدة (سبأ - مأرب) - مؤسسة فادي برس - الطبعة الثانية 1985م.

37. ياقوت الحموي - معجم البلدان - المجلد السابع - تصحيح وترتيب - أحمد الشنقيطي - الطبعة الأولى - المجلد الثالث.

38. د/ يوسف محمد عبد الله اوراق في تاريخ اليمن وأثاره - الجزء الأول - الطبعة الأولى 1985 وزارة الإعلام والثقافة مشروع الكتاب.

#### مجلات وصحف

1. مجلة الحوادث - مقالة بعنوان (مأرب تزدها بتراتها الأصيل ومعالم تاريخها) - العدد 2257 - 10 شباط 2000م

2. مجلة دراسات يمنية - مقالة بعنوان (المادة التاريخية في كتابات نيبور عن اليمن) - العدد الخامس والثلاثون - مارس 1989م.

3. مجلة الجديدة - مقالة بعنوان (يمنية ولبنانية تعيدان الروح لحلي ملكة سبأ) - العدد 588 الأربعاء 1 أكتوبر 1997م

4. صحيفة 26 سبتمبر - مقالة بعنوان (حضارة اليمن عبق التاريخ ودهشة الإبداع) العدد 897 9 مارس 2000م.

#### مراجع أخرى:

1. د/ أحمد فؤاد باشا- التراث العلمي والحضارة الإسلامية - مطابع دار المعارف ج.م.ع - الطبعة الثانية 1984م



## قائمة باسماء التقارير الجيولوجية والمراجع الأجنبية:

1. Christmann, J. L. Lescuyer Y. Al-Janad.Y. Al-Muflihi And A. Sharif Ad Din. Al Bayda - Marib Project. Detailed Prospecting. 1981-1982 Campaign
2. Hans Zweifel , Bolidens Gruvaktiebolag ,Geological Report. Prospecting Work In Yemen In 1961.
3. Ismail Nasser Ali Al-Ganad.Etude Geologique Et , Metallogenique. Du Gisement Zn - Pb - Ag De Jabali. (Bordure Sud Du Bassin De Wadi AL Jawf, Republique Du Yemen) 1991.
4. Ismail Nasser Ali Al-Ganad. Possibility Of Important Zn Pb Mineralization In Sidimentary Formations In Yemen: Menirals Exploration Poard , Decoument File On Open House Presentations, May 3-7-1992.
5. J.C.Michel, With The Contribution Of J.C. Corp, J. L Lescuyer And B. Odent. ineral Master Plan 1988.
6. K.D. Meinhold. Prospecting And Exploration For Known Ore Deposits In The Sadah Area - Final Report.1982.
7. Richard H . Sillitoe. Gold Potential Of The Sadah And Jabal Lawdh Areas, Yemen Arab Republic: Implications For Future Exploration 1984.
8. Final Report, Galena Baryte Mineralization Geological Survey And Prospecting In The Haban - Mukalla - Area 1982- 1986 . Vol. 1
9. Final Report Rada - Al Bayda - Marib Project, Geology And Ore Resrve Evaluation Of The Jabali Prospect 1983 - 1984.
10. Final Report Of Al - Lawdh Area (Wadi Al - Kuhayle) 1989.
11. Final Report , On The Prospecting Result Of The Shutba Gold Occurrence For 1988-1990 Part-1-Aden 1990.
12. Report, On The Results Of Preliminary Exploration Of The Medden Gold Deposet In The P.d.r.y For1985-1988.
13. Report On The Geological Survey In The Al-Bayda Area Of The Arab Republic Of Yemen, The Gelogical Survey Team Of The People's Republic Of China.October 1978

2. إدوارد جلازر - اليمن في كتابات الرحالة الأجانب - ترجمة د/ أحمد قائد الصائدي - العدد الثالث أغسطس 1999م.
3. سرغي. فينيكي - قصص وطرائف عن الفلزات - ترجمة د/ عيسى مسوح - الطبعة الأولى - دار مير للطباعة للنشر 1984م.
4. د/ عبد الله حسن الشيبة - دراسات في تاريخ اليمن القديم - مكتبة الوعي الثوري للطباعة والنشر والتوزيع الطبعة الأولى.
5. د/ محمد عبد القادر باقية - دراسات تاريخية قصيرة في العربية السعيدة - مركز الدراسات والبحوث اليمني - الجزء الأول والثاني - الطبعة الأولى 1993م.

## الخرائط الطبوغرافية والجيولوجية:

1. خارطة طبوغرافية (الجمهورية اليمنية) مقياس رسم 1: 1.500000 .
2. خارطة طبوغرافية (Sheet No: 1) مقياس رسم 1: 500.000 .
3. خارطة طبوغرافية (مربعات مختلفة) مقياس رسم 1: 50.000 .
4. خارطة جيولوجية (مربعات مختلفة) مقياس رسم 1: 250.000 .
5. خارطة جيولوجية مقياس رسم 1: 1.000000 .



## الخطاء والصواب

| الخطاء    | الصواب                                                              | صفحة                  | سطر |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----|
| الأهداء   | تراث                                                                | 2                     |     |
| المحتويات | مواقع معدن الذهب                                                    | الفصل الثالث<br>1-1-3 |     |
| 6         | التي ذكر القرآن الكريم قصتها علي<br>نبيينا محمد صلى الله عليه وسلم. | 1                     |     |
| 17        | أمة                                                                 | 6                     |     |
| 25        | مولدة                                                               | 19                    |     |
| 44        | وبل نحتمل                                                           | 12                    |     |
| 76        | الأثرية                                                             | 2                     |     |
| 88        | شبهه                                                                | عنوان<br>الخارطة      |     |
| 106       | في حين يصل العمق واعمق تصل إلى<br>بضعة أمتار                        |                       |     |
| 107       | مفتاح الخارطة                                                       | شكل 57                |     |
|           | (اللون البني) صخور الميلونيت                                        |                       |     |
|           | (اللون الأحمر) صخور الجرانيت النيسي                                 |                       |     |
|           | (اللون الوردي) صخور النيس                                           |                       |     |
|           | (اللون الاخضر) صخور الشيست                                          |                       |     |
|           | (اللون الاصفر) صخور التف القاعدية والمتوسطة                         |                       |     |
| 120       | القبعات الحديدية                                                    |                       |     |
| 130       | لإرساله                                                             | 9                     |     |

14. Report, On The Initial Phase Of Investigations Into The Geology And Mineral Resources East Northeast Of Sadah, German Geological Advisory Group 1974-1978
15. Report On The Trace Elements In Some Rocks And Slag From The Yemen Arab Republic, And Their Bearing On The Iron Near Sadah. Prepared On Behalf Of The Yemen Arab Republic And The Agency For International Development, U. S. Department Of State 1976.
16. Report On The Iron Ore Near Sadah Yemen Arab Republic: Geological Implications For Future Economic Development Of An Archeo Metallurgical Site. Prepared On Behalf Of The Yemen Arab Republic And The Agency For International Development, U. S. Department Of State 1977.
17. Report On The Result Of Reginal Prospecting Preformed In Ray - Rubat And Nisab Area, 1977-1978.
18. Report On Iron Age Gold Mining In The AL Maraziq Region Yemen. By Leanne Mallory Greenough , John D . Greenough And Charles Fipke- University Of Toronto And Okanagan University College, Kelowna, CF Mineral Reaserch LTD, Kelowna Canada 1998.
19. Ancient Mining Ropert Shepherd B. Sc.Erg.Ph.Q., C.Eng, F.I.Min E., F. G.S ublished For The Imm By Elsevier Applied Science.London And New York 1993.
20. The Geology And Mineral Resources Of Yemen – Geological Survey And Minerals Exploration Board. Ministry Of Oil And Mineral Resources. Republic Of Yemen – With The Assistance Of Watts, Griffis And Mcouat Limited- Canada.

Ebrahim



Israhim  
usf



